



Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais

Traballo de
fin de grao

**Factores
determinantes do
comercio interrexional**

Modelización econométrica
para España

Carmen Faílde Souto

Febreiro 2015

Resumo

A pesares do elevado nivel de apertura que están alcanzando as economías occidentais, a maior parte das transaccións económicas séguense a producir entre axentes económicos do mesmo país (preto dun 60% da produción nacional de bens e servizos véndese dentro do propio país)¹.

Aínda que esta percepción é xeralizada, na maioría dos países dispóñese de mellor información acerca do comercio que as comunidades autónomas manteñen co estranxeiro, que o que manteñen entre elas mesmas; é dicir, non coñecemos a realidade económica que nos rodea.

Isto fai que moitas veces se lle dea máis importancia ao comercio internacional, olvidando o maior peso absoluto do comercio interior.

Ademais, o descoñecemento das vinculacións existentes entre as economías rexionais do propio país, dificulta a correcta planificación das infraestruturas de transporte ou a identificación dos mecanismos de transmisión interrexional do crecemento económico.

Neste traballo abórdase o estudo do comercio interrexional e dos seus factores determinantes, analizando a influencia de ditos factores no ámbito español a partires dunha modelización econométrica.

Conclúese que as variables con maior relevancia nas transaccións interrexionais son o nivel de emprego, os gastos en I+D e o valor engadido bruto da comunidade (cunha incidencia positiva no volume comercial interrexional), mentres que outras variables como o nivel salarial, os prezos dos bens e o PIB teñen menos peso explicativo na competitividade comercial das rexións. Obsérvase tamén que a crise económica supuxo unha diminución do volume de comercio interrexional, aínda que non ten un papel demasiado relevante na explicación das vendas interrexionais.

Este traballo contén 9.828 palabras.

¹ Datos obtidos a partires do informe C-intereg de decembro de 2014

Índice

| | |
|--|-----------|
| Resumo | 2 |
| Índice | 3 |
| Índice de abreviaturas | 5 |
| Índice de táboas e gráficos | 6 |
| Introdución | 8 |
| 1 Xustificación e metodoloxía | 8 |
| 1.1 Xustificación e obxectivos | 8 |
| 1.2 Metodoloxía e contido | 9 |
| Planificación..... | 10 |
| Desenvolvemento do traballo..... | 12 |
| 2 O comercio. Antecedentes e tipoloxía | 12 |
| 2.1 Concepto de comercio | 12 |
| 2.2 Antecedentes | 12 |
| 2.3 Tipoloxía do comercio | 13 |
| 2.3.1 Concepto de comercio interrexional | 13 |
| 2.3.2 Tipos de comercio segundo a orixe e destino dos factores | 13 |
| 2.3.3 Comercio internacional e comercio exterior | 13 |
| 2.3.4 O comercio interior..... | 14 |
| 2.3.5 O comercio interrexional fronte ao comercio intrarrexional..... | 14 |
| 2.3.6 O comercio interrexional fronte ao comercio exterior..... | 15 |
| 3 O comercio interrexional..... | 16 |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 3.1 | O comercio interrexional en España en números..... | 16 |
| 3.2 | Escaseza de información sobre o comercio interrexional. O proxecto C-interreg | 19 |
| 4 | Factores determinantes do comercio interrexional..... | 20 |
| 4.1 | Revisión bibliográfica | 20 |
| 4.1.1 | Teorías tradicionais. Custos e prezos. Vantaxe absoluta e vantaxe relativa | 20 |
| 4.1.2 | Necesidade de novos factores para explicar os fluxos comerciais | 21 |
| 4.1.3 | Modelos input-output | 24 |
| 4.2 | Factores determinantes do comercio interrexional | 25 |
| 5 | Aplicación práctica. Modelización do comercio interrexional | 26 |
| 5.1 | Metodoloxía do estudo | 26 |
| 5.1.1 | Ámbito do estudo e datos mostrais..... | 26 |
| 5.1.2 | Variables do modelo | 27 |
| 5.2 | Análise descritivo e comparativo das variables | 28 |
| 5.2.1 | Compras interrexionais..... | 28 |
| 5.2.2 | Produto Interior Bruto per capita | 30 |
| 5.2.3 | Factor de cambio e innovación tecnolóxica..... | 31 |
| 5.2.4 | Nivel de emprego..... | 33 |
| 5.2.5 | Nivel salarial da comunidade..... | 35 |
| 5.2.6 | Valor Engadido Bruto..... | 37 |
| 5.3 | Deseño e estimación do modelo econométrico | 39 |
| 5.4 | Probas sobre os modelos 4 e 6 | 41 |
| 5.4.1 | Análise sobre o modelo 4 | 41 |
| 5.4.2 | Análise sobre o modelo 6 | 42 |
| 5.4.3 | Estimación dos modelos 4 e 6 por MCX..... | 42 |
| | Conclusións e ampliación..... | 43 |
| 6 | Conclusións..... | 43 |
| 7 | Limitacións e ampliacións..... | 44 |
| | Bibliografía..... | 45 |

Índice de abreviaturas

CC.AA. = Comunidades Autónomas

EXPOR_INTER = Ventas interregionais

FIV = Factores de inflación de varianza

I+D = Investigación e Desenvolvemento

IMPOR_INTER = Compras interregionais

IPC = Índice de Precios de Consumo

MCO = Mínimos Cadrados Ordinarios

MCX = Mínimos Cadrados Xeneralizados

MHO = Modelo de Heckscher-Ohlin

MRLC = Modelo de Regresión Lineal Clásico

PIBpc = Produto Interior Bruto per capita

TIO = Táboas Input-Output

VAB= Valor Engadido Bruto

Índice de táboas e gráficos

TÁBOAS

| | |
|---|----|
| TÁBOA 1: Descrición das variables do modelo | 27 |
| TABOA 2: Resultados da estimación das vendas interrexionais | 39 |
| TÁBOA 3: Matriz de correlación dos regresores do modelo..... | 41 |
| TÁBOA 4. Estimacións das vendas interrexionais por MCX (modelos 4 e 6)..... | 42 |

GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 1: Distribución do comercio en España. Exportacións en millóns de euros para o ano 2013 | 16 |
| GRÁFICO 2: Distribución do comercio en España por CCAA. Exportacións en porcentaxes horizontais para o ano 2013 | 17 |
| GRÁFICO 3: Distribución do comercio en España. Importacións en millóns de euros para o ano 2013 | 18 |
| GRÁFICO 4: Evolución da compras interrexionais en España (2004-20013)..... | 28 |
| GRÁFICO 5: Compras interrexionais nas comunidades españolas en 2013..... | 29 |
| GRÁFICO 6: Diagrama de puntos (vendas interrexionais-compras interrexionais)..... | 29 |
| GRÁFICO 7: Evolución do PIB pc en España (2004-2013)..... | 30 |
| GRÁFICO 8: PIB pc nas comunidades españolas en 2013 | 30 |
| GRÁFICO 9: Diagrama de puntos (vendas interrexionais-PIBpc)..... | 31 |
| GRÁFICO 10: Evolución do gasto en I+D en España (2004-2013)..... | 32 |
| GRÁFICO 11: Gasto en I+D nas comunidades españolas en 2013..... | 32 |
| GRÁFICO 12: Diagrama de puntos (vendas interrexionais-gasto en I+D)..... | 33 |
| GRÁFICO 13: Evolución do emprego en España (2004-2013)..... | 34 |

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 14: Nivel de emprego nas comunidades españolas en 2013..... | 34 |
| GRÁFICO 15: Diagrama de puntos (ventas interregionais-nivel de emprego)..... | 35 |
| GRÁFICO 16: Evolución do custo de persoal en España (2004-2013)..... | 35 |
| GRÁFICO 17: Custo de persoal nas comunidades autónomas españolas (ano 2013)..... | 36 |
| GRÁFICO 18: Diagrama de puntos (ventas interregionais-salario medio)..... | 36 |
| GRÁFICO 19: Evolución do VAB en España (2004-2013)..... | 37 |
| GRÁFICO 20: VAB por comunidades no ano 2013..... | 38 |
| GRÁFICO 21: Diagrama de puntos (ventas interregionais-VAB)..... | 38 |

Introdución

1 Xustificación e metodoloxía

1.1 Xustificación e obxectivos

Este traballo “Factores determinantes do comercio interrexional”, foi realizado en virtude dos criterios do regulamento do traballo de fin de grao para a obtención do grao en Administración e Dirección de Empresas pola Universidade de Santiago de Compostela.

Na bibliografía sobre comercio atopamos moita información sobre os distintos tipos, entre os que cabe destacar o comercio internacional, interrexional e intrarrexional; pero as referencias bibliográficas conceden en xeral máis importancia ao estudo do primeiro tipo.

Así, numerosos artigos e investigacións analizan as relacións de España e das súas comunidades co resto de Europa e do mundo, pero sen embargo son moi escasas as fontes documentais que estudan as relacións comerciais entre as distintas comunidades.

Ao mesmo tempo, diversos informes como os levados a cabo por C-Intereg confirman a importancia relativa do comercio nacional fronte ao internacional, destacando que en termos xerais, o “mercado máis importante para España é ela mesma”.

Así, por exemplo, no estudo de Pomés (2014) sobre as balanzas comerciais nas rexións españolas débese que a media autonómica do comercio dunha comunidade coas outras sitúase arredor do 21,5% do total do comercio da comunidade (a media de vendas ao estranxeiro é dun 39,2%). Podemos intuír, pois, a importancia do comercio interrexional e a súa incidencia no crecemento económico das rexións.

Neste traballo decidimos analizar o comercio interrexional en España, estudando qué comunidades venden máis a outras, cáles reciben máis e centrando a análise na determinación dos factores que condicionan este tipo de transaccións.

1.2 Metodoloxía e contido

O traballo ten unha orientación investigadora, e para o seu desenvolvemento seguiu a seguinte estrutura metodolóxica:

Inicialmente realizouse unha revisión bibliográfica teórica do comercio interrexional e dos factores determinantes do mesmo, facendo especial fincapé na análise de distintos modelos aplicados existentes na literatura.

Nesta etapa procédese, pois, a un traballo de síntese de distintas aportacións teóricas sobre o comercio, centrando o estudo no concepto de comercio, os seus antecedentes e os distintos tipos de comercio.

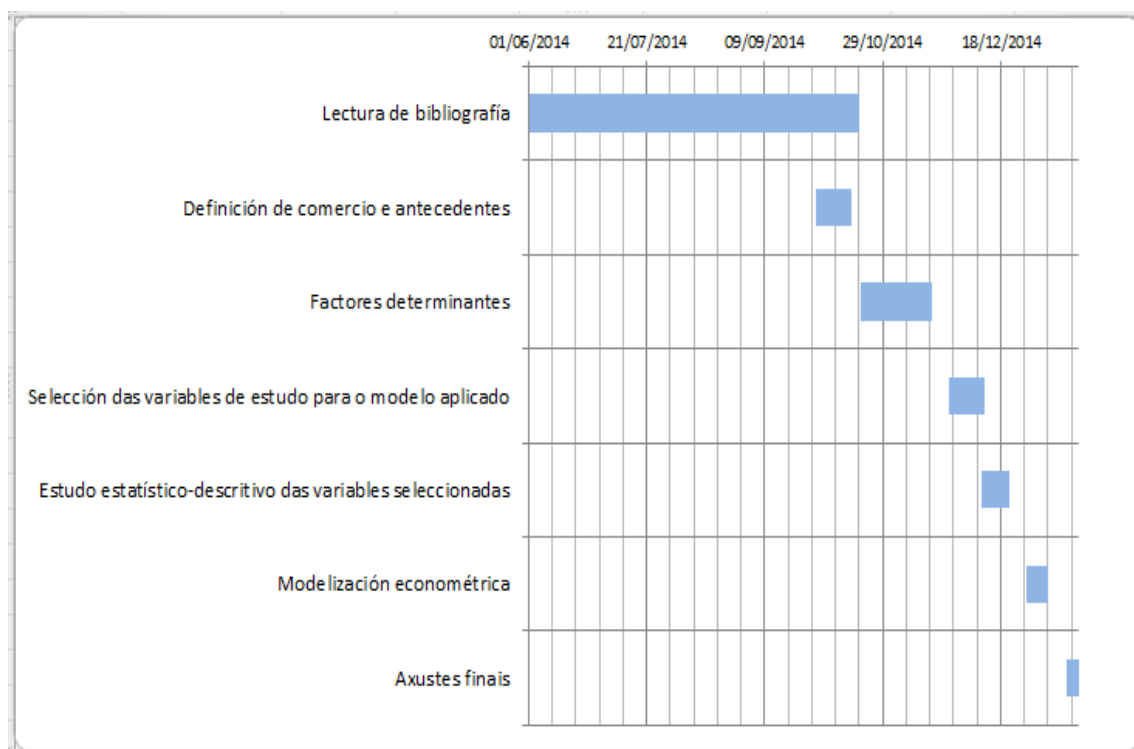
Nunha segunda etapa analízanse distintas propostas sobre modelizacións do comercio interrexional co fin de determinar o conxunto de factores de maior peso nas transaccións entre rexións.

A partires desta revisión bibliográfica dos modelos plantexados por outros investigadores, propoñemos un modelo propio, seleccionando o conxunto de factores que consideremos máis relevantes a partir do estudo teórico.

Na última etapa do traballo realizamos unha análise empírica que comprende unha análise descritiva dos factores seleccionados e unha modelización econométrica do comercio interrexional, a partir do estudo das variables seleccionadas para as comunidades autónomas de España, co fin de analizar a influencia dos factores propostos no comercio interrexional español.

Planificación

- Cronograma das tarefas plantexado a través dun Diagrama de Gantt:



- Realización efectiva das tarefas e entregas:

| PLANIFICACIÓN DO TRABALLO DE FIN DE GRAO | | | |
|---|--------------------------------|--|-------|
| FASES DO TRABALLO | DATAS | TAREFAS REALIZADAS | HORAS |
| PRIMEIRA REUNIÓN COAS TITORAS | 29/01/2014 | Toma de contacto inicial. Revisión na rede coas titoras de posibles fontes de información | 1 |
| PLANIFICACIÓN DO TRABALLO | marzo-abril | Ideas principais, esquema e estrutura inicial | 8 |
| | | Lectura de bibliografía | |
| | | Cronograma-Planificación temporal | |
| SEGUNDA REUNIÓN COAS TITORAS | 11/06/2014 | Revisión de novas fontes bibliográficas coas titoras | 1 |
| TERCEIRA REUNIÓN COAS TITORAS | 04/07/2014 | Discusión sobre o plan de traballo. Plantéxase unha revisión teórica sobre o comercio e a elaboración dunha modelización econométrica para as CCAA españolas | 1 |
| CUARTA REUNIÓN COAS TITORAS | 04/09/2014 | Decisión de pospoñer a presentación para o mes de febreiro | 0,5 |
| REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA | do 05/09/2014 ao 07/10/2014 | Lectura de bibliografía | 40 |
| QUINTA REUNIÓN COAS TITORAS | 08/10/2014 | Conversación xeral sobre o traballo | 0,5 |
| ELABORACIÓN DO ESTUDO TEÓRICO | do 09/10/2014 ao 03/12/2014 | Lectura de bibliografía | 60 |
| | | Elaboración e redacción da teoría. Definición de comercio | |
| | | Elaboración de teoría sobre comercio interrexional e outros tipos de comercio | |
| SEXTA REUNIÓN COAS TITORAS | 04/12/2014 | Revisión da parte teórica. Centrar o estudo nos factores determinantes do comercio | 2,5 |
| REVISIÓN DA TEORÍA E PLANTEXAMENTO DO MODELO APLICADO | do 05/12/2014 ao 13/01/2015 | Modificacións da parte teórica a proposta das titoras | 25 |
| ENVIO POR CORREO DO TFG | 14/01/2015 | Parte teórica completada | |
| ELABORACIÓN DO MODELO APLICADO | do 14/01/2015 ao 22/01/2015 | Selección das variables de estudo para o modelo aplicado | 40 |
| | | Estudo estatístico-descriptivo das variables seleccionadas | |
| | | Modelizacións econométricas sobre o comercio interrexional | |
| ENVIO POR CORREO DO TFG | 22/01/2015 | Avances na parte práctica | |
| ENVIO POR CORREO DO TFG | 27/01/2015 | Avances na parte práctica | |
| ENVIO POR CORREO DO TFG | 28/01/2015 | Envío de borrador e dos arquivos cos datos. Revisión por parte das titoras e decisión de cambiar algúns datos e de ampliar a parte empírica | |
| AXUSTES NA PARTE PRÁCTICA | do 29/01/2015 ao 02/02/2015 | Realización das modificacións suxeridas polas titoras | 10 |
| ENVIO POR CORREO DO TFG | 02/02/2015 | Envío de borrador coas últimas modificacións | |
| AXUSTES FINAIS | do 04/02/2015 ao 06/02/2015 | Axustes no contido do traballo | 6 |
| | | Axustes no formato do traballo | |
| | | Revisión do contido total do traballo | |
| ENTREGA DO TRABALLO ESCRITO ÁS TITORAS | 06/02/2015 | | |
| DEPÓSITO DO TRABALLO | 12/02/2015 | | |
| PREPARACIÓN DA PRESENTACIÓN | do 09/02/2015 ao 22/02/2015 | Preparación da presentación en Powerpoint | |
| Total traballo autónomo | | | 189 |
| Total reunións coas titoras | | | 6,5 |
| TOTAL | | | 195,5 |

Desenvolvemento do traballo

2 O comercio. Antecedentes e tipoloxía

2.1 Concepto de comercio

Neste primeiro epígrafe imos facer unha pequena introdución do concepto de comercio (Bonilla, 2014) e analizar os seus antecedentes e os tipos de comercio, co fin de acotar o obxecto do noso estudo, isto é: o “comercio interrexional”.

Co termo comercio referímonos á “transacción que se leva a cabo co obxectivo de comprar ou vender un produto”. Polo tanto, podemos definir o comercio como o intercambio dun produto, ben ou servizo entre dous ou máis suxeitos, producíndose neste trámite unha compravenda do mesmo.

2.2 Antecedentes

Poderíamos situar o nacemento do comercio a finais do Neolítico. Coa aparición da agricultura, o comezo da especialización nas tarefas e as crecentes necesidades da poboación, os individuos empezan a intercambiar alimentos ou obxectos: xorde o “troco”. Sen embargo, chega un momento no que os bens con distinto grao de elaboración non son “compensables” con outros, polo que se comezan a trocar por metais preciosos e obxectos valiosos (grans de sal, pedras preciosas...). No ano 600 a.C. aparecen as primeiras moedas acuñadas, e a finais da Idade Media xorde a banca, que suporá un gran impulso para o comercio

O descubrimento de América no século XV suporá outro grande avance para a evolución do comercio e para o crecemento da banca.

No século XVII comeza a desenvolverse o comercio transatlántico entre Europa e América: o comercio exterior comeza a dar os seus primeiros pasos.

O século XIX supón unha revitalización do comercio coas grandes innovacións no transporte: o ferrocarril e o automóbil xunto coa construción de estradas conforman un punto de inflexión.

2.3 Tipoloxía do comercio

2.3.1 Concepto de comercio interrexional

Unha vez feita esta breve introdución sobre o concepto de comercio, a partir de agora trataremos de ir centrando a análise no que será o obxecto deste traballo: o comercio interrexional. Llano (2001) define o comercio interrexional como: “todo o conxunto de transaccións efectuadas no territorio español e que respondendo a un intercambio de propiedade de mercancías de produción nacional (ou a prestación dun servizo) supoñan un movemento físico da mesma desde a área territorial de produción ata a de consumo”. No noso estudo entenderemos por comercio interrexional aquel que afecta a varias rexións ou ten lugar entre elas.

2.3.2 Tipos de comercio segundo a orixe e destino dos factores²

Aínda que existen moitas clasificacións para o comercio, no desenvolvemento deste traballo centraremos o estudo unicamente na clasificación do comercio atendendo á orixe e destino dos factores que interveñen no proceso.

En función deste criterio podemos falar dos seguintes tipos de comercio:

- Comercio internacional
- Comercio exterior
- Comercio interior, e dentro desta categoría distinguiremos o comercio interrexional e o comercio intrarrexional.

2.3.3 Comercio internacional e comercio exterior

Aparentemente comercio internacional e comercio exterior significan o mesmo e incluso en moitas ocasións na literatura empréganse ambos termos indistintamente. Sen embargo, ambos conceptos teñen distinto significado, pois o comercio internacional abarca os intercambios realizados entre tódolos países do mundo,

² Para elaborar esta clasificación do comercio empregouse información de distintas fontes documentais da rede (Wikipedia, documentos de traballo de Slideshare, apuntes do Master de Comercio da EUDE...)

mentres que por comercio exterior referímonos aos intercambios realizados por un país concreto co resto de países.

Así o comercio exterior prodúcese cando un país ten relacións comerciais con outro, e está regulado por directrices dos gobernos dos países aos que atinxe. Este tipo de intermediación busca suplir as necesidades dun país coas compras no exterior (importacións), pero tamén incide no aumento da demanda externa, é dicir, busca que outros países precisen bens ou servizos feitos no propio país (exportacións).

Para recoller información sobre as transaccións exteriores elabóranse a balanza comercial (que é un rexistro das importacións e exportacións que realiza un país) e a balanza de pagos (que constitúe un rexistro máis xeneralizado e inclúe tódalas transaccións que se levan a cabo entre un país e o resto do mundo). Así a balanza comercial é unha ferramenta informativa moi importante, pois proporciona información sobre as compras e vendas con outros países.

No comercio interior sen embargo moi frecuentemente non se dispón desta información, o que fai máis difícil o acceso a datos sobre transacción internas coas que formular modelos que nos axuden a explicar os fluxos internos de mercadorías.

2.3.4 O comercio interior

Fronte a este comercio exterior, por outra banda temos o comercio interior, que é aquel que se leva a cabo dentro das fronteiras dun país. Dentro deste tipo de comercio atopamos dous grandes subgrupos:

- Comercio intrarrexional: cando o intercambio se produce dentro dunha mesma rexión ou comunidade autónoma.
- Comercio interrexional: cando a transacción se leva a cabo entre diferentes rexións ou comunidades autónomas, e que é o obxecto deste traballo.

2.3.5 O comercio interrexional fronte ao comercio intrarrexional

Na revisión bibliográfica analizada sobre o comercio atopámonos, en ocasións, con ambigüidades entre este dous tipos de comercio. De feito, en moitos casos empréganse indistintamente ambos conceptos e utilízase o termo “intrarrexional” para falar en xeral das transaccións que se levan a cabo dentro dun país e polo tanto tamén das transaccións que se leva a cabo entre as rexións españolas. Esta definición sería correcta se o obxectivo fose diferenciar unicamente entre o comercio exterior (comercio de España respecto ao exterior) e o comercio no interior dun país.

Pero neste traballo queremos ir máis aló, diferenciando entre exterior, intrarrexional e interrexional, sendo este último tipo de comercio o obxecto de investigación deste documento. Por isto imos falar de “comercio interrexional” para referirnos ao comercio que existe entre as distintas comunidades autónomas, mentres que utilizaremos o termo “comercio intrarrexional” cando nos refiramos ao comercio que existe dentro de cada comunidade autónoma concreta.

2.3.6 O comercio interrexional fronte ao comercio exterior

Como introdución do estudo do comercio interrexional imos comezar realizando unha análise das principais diferenzas que nos podemos atopar entre o comercio interrexional e o comercio exterior.

- ✓ Segundo a nosa tipificación do comercio a principal diferenza entre o comercio interrexional e o exterior é a orixe e destino dos bens ou servizos intercambiados. Así mentres que no interrexional se trata dunha transacción entre rexións (no caso de España falaremos de comunidades autónomas), o comercio exterior refírese a os intercambios entre países (no noso caso nos intercambios de España con outro/s país/es).
- ✓ Outra diferenza importante é a legal-administrativa. O comercio exterior supón relacións entre dous países como mínimo, o que significa que se implican as leis dos diferentes países, podendo encontrarnos con diferentes normativas na regulación das transaccións; sen embargo, no comercio interrexional, ao realizarse entre comunidades autónomas dun mesmo país, non adoitan existir diferentes normativas.
- ✓ A distancia é outro elemento diferenciador. Mentres que no comercio interrexional a orixe e o destino son cercanos, o que implica menores custos de transacción, no comercio exterior a distancia adoita ser considerable, con maiores custos loxísticos. En relación con este ítem, tamén poderíamos encontrar diferenzas nos medios utilizados para o transporte das mercadorías.
- ✓ Tamén podemos encontrar diferenzas no idioma. No comercio interrexional non é necesaria a existencia dun intermediador, posto que se emprega a mesma lingua. Pero pola contra, no exterior cabe a posibilidade de que o país no que se quere facer o intercambio empregue un idioma distinto ao noso, polo que se fai necesaria a figura dun tradutor que coñeza as dúas linguas e poder chegar a un acordo.
- ✓ Finalmente a moeda empregada tamén pode ser diferente. Así nun mesmo país, as distintas comunidades ou rexións utilizan a mesma moeda, mentres que entre diferentes países pode darse a posibilidade de que atopemos moedas distintas, de xeito que xurdirán custos asociados a o cambio de mesma.

Como podemos intuír, estas diferenzas fan que o comercio exterior teña uns sobrecostos que non aparecen no comercio interrexional, o que sen dúbida fará moi atractivos os intercambios interiores para as empresas, se falamos en termos de custos de transacción.

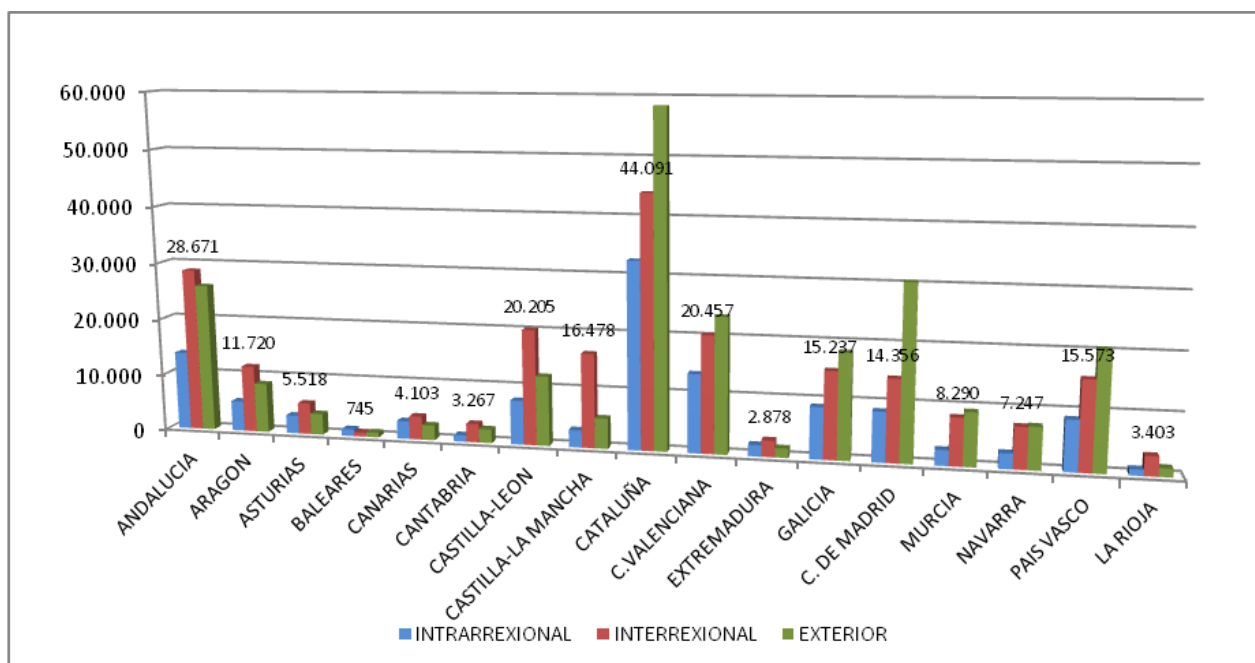
3 O comercio interrexional

3.1 O comercio interrexional en España en números³

Nos seguintes gráficos, elaborados a partir de información para as comunidades autónomas españolas no ano 2013, recolleemos os volumes que representan os fluxos comerciais na propia rexión (intrarrexional), con outras comunidades (interrexional) e co resto do mundo (exterior).

Como podemos observar nos gráficos 1 e 2 na media nacional o comercio interior de bens (intra e interrexional) é sensiblemente superior ao comercio internacional, así representa o 59,50% do total do volume comercial (342.278 millóns de €), do cal o comercio interrexional supón un 38,63% (222.240 millóns e €), mentres o volume do comercio exterior supón un 40,50% (233.014 millóns e €). Como vemos, pois, o volume cuantitativo de comercio interrexional a nivel nacional é practicamente equiparable ao volume do comercio exterior.

GRÁFICO 1: Distribución do comercio en España. Exportacións en millóns de euros ano 2013 (os datos refírense ao volume do comercio interrexional)



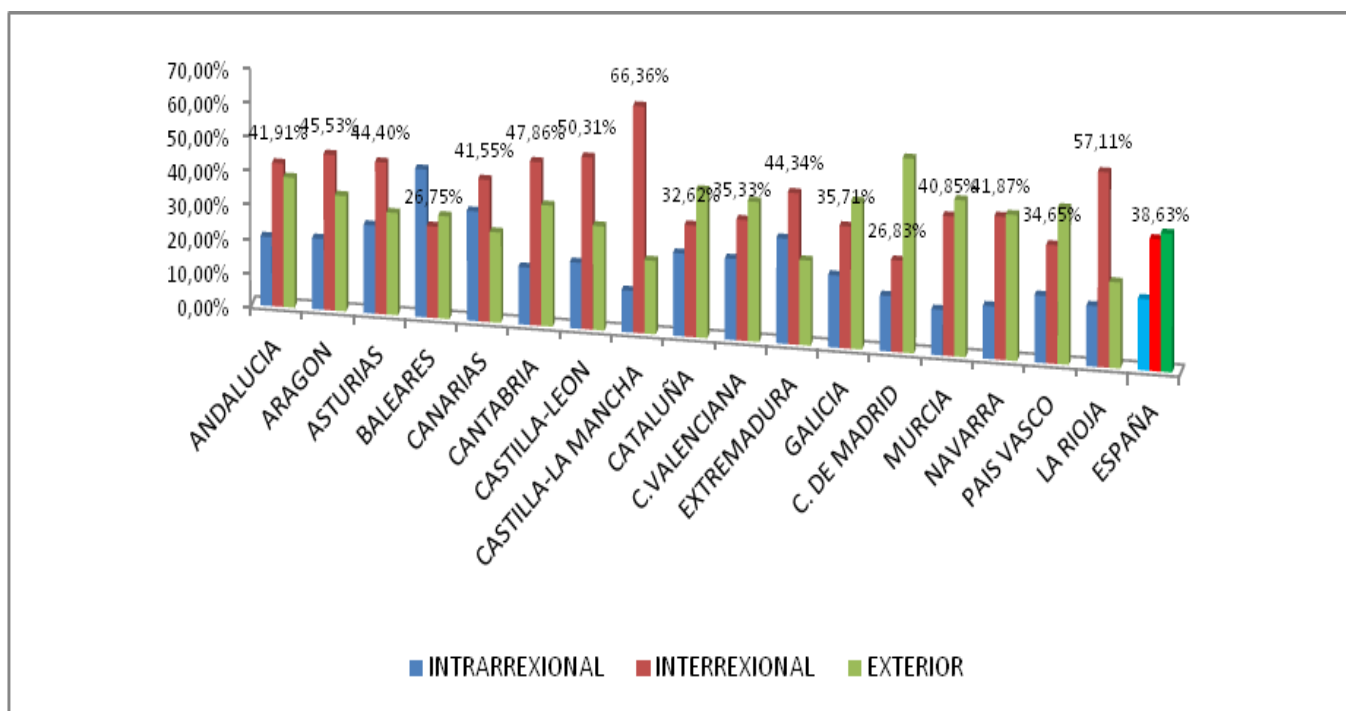
Fonte: Elaboración propia a partir do Informe C-Intereg de decembro de 2014

³ Os datos estatísticos utilizados neste epígrafe obtivéronse a partir do informe trimestral de C-Intereg correspondente a decembro de 2014 (os datos refírense ao ano 2013)

Por comunidades, a maior relevancia cuantitativa (gráfico 1) do volume de exportacións corresponde a Cataluña, tanto en comercio intrarrexional, como interrexional e exterior. O comercio de Cataluña con outras comunidades españolas alcanzou no 2013 un volume de 44.091 millóns de euros (o 19,84 % do total de transaccións interrexionais en España), e as vendas ao exterior foron de 58.359 millóns de euros (o 25% do total nacional). Seguen a Cataluña en importancia cuantitativa de comercio interrexional as comunidades de Andalucía (28.671 millóns de €, e o 13% do total nacional), a Comunidade Valenciana (20.457 millóns de €, que representa o 9,2% dos intercambios interrexionais en España), e Castela-León (20.205 millóns de €, un 9% do total nacional). A comunidade galega exporta a outras comunidades 15.237 millóns de €, o que supón un 6,85% do total dos fluxos interrexionais nacionais.

Se analizamos a importancia do comercio interrexional no volume de intercambio dentro das propias comunidades autónomas (gráfico 2) vemos que en Castela-A Mancha (66,36%), A Rioxa (57,11%) e Castela-León (50,31%), o comercio interrexional supón mais da metade do volume total da súa actividade comercial, e en moitas comunidades o comercio interrexional supera as vendas ao exterior, tal é o caso de Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria e Extremadura. En Galicia o comercio con outras comunidades representa un 35,71% do total de fluxos comerciais da comunidade.

GRÁFICO 2: Distribución do comercio en España por CCAA. Exportacións en porcentaxes horizontais para o ano 2013 (os datos refírense ás porcentaxes de comercio interrexional)

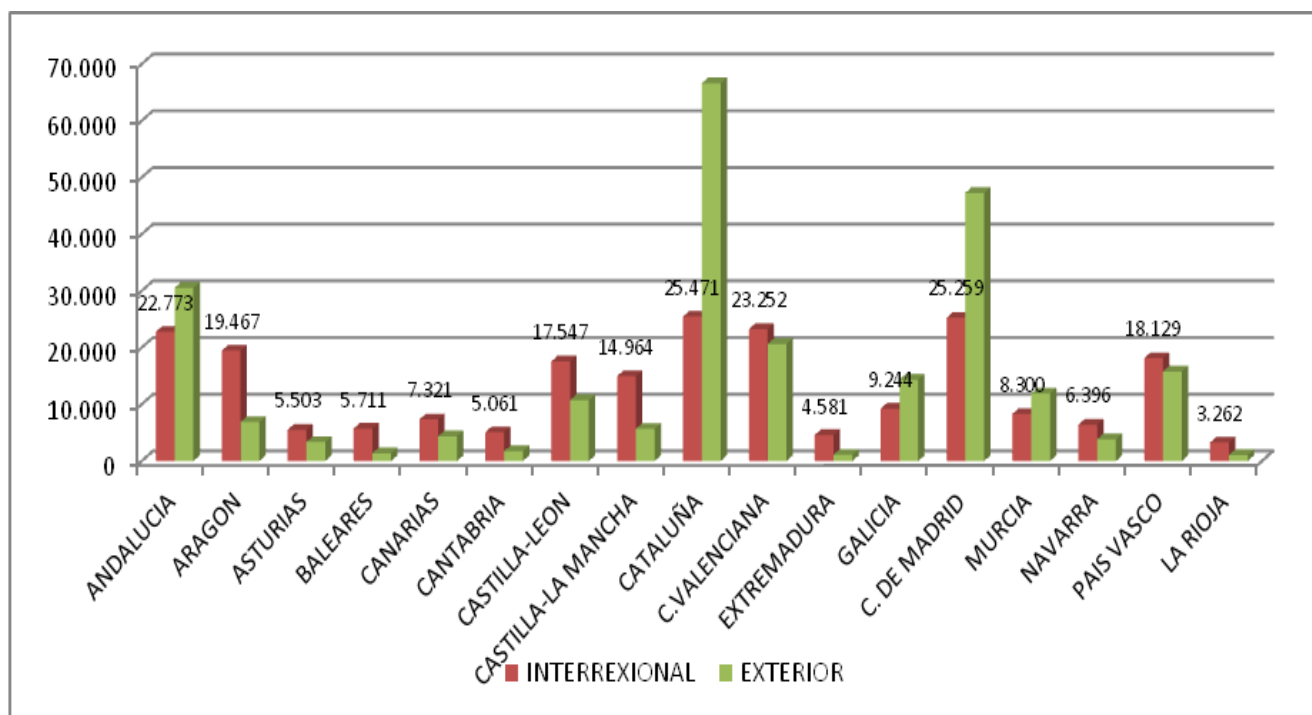


Fonte: Elaboración propia a partir do Informe C-Intereg de decembro de 2014

Se analizamos as compras a nivel nacional (gráfico 3), vemos que a maior parte das importacións proveñen do exterior: 247.240 millóns de euros (un 52,66% das compras), mentres que as compras a outras comunidades son de 222.240 millóns de euros (o 47,34% do total). Sen embargo se facemos o análise por comunidades vemos que a nivel interno na maioría das comunidades se importa máis doutras comunidades españolas que do estranxeiro. A aparente contradición entre a media nacional e o comportamento interno, explícase en que nas comunidades con maior demanda (Cataluña e Madrid) o volume de compras internacionais é moi superior ás compras a outras comunidades.

Por comunidades, tamén Cataluña ocupa o primeiro lugar do ranking nacional con 25.471 millóns de euros (que representa o 11,46% do total de compras interrexionais en España), seguida neste ranking polas comunidades de Madrid (25.259 millóns de € e un 11,36% do total), a Comunidade Valenciana (23.252 millóns de €, que supoñen un 10,45%) e Andalucía (22.773 millóns de €, que representan un 10,25% do total).

GRÁFICO 3: Distribución do comercio en España. Importacións en millóns de euros ano 2013 (os datos refírense ao volume do comercio interrexional)



Fonte: Elaboración propia a partir do Informe C-Intereg de decembro de 2014

3.2 Escaseza de información sobre o comercio interrexional. O proxecto C-interereg

Como vemos, a pesar de que, polo volume dos intercambios, segue a ter maior prevalencia o comercio exterior, cada vez está a cobrar máis relevancia cuantitativa o comercio entre rexións. Sen embargo, tradicionalmente este tipo de comercio non foi moi tratado na literatura económica, de feito ata fai uns anos non existían estudos estatísticos suficientes para constatar a importancia do comercio interrexional.

A principais consecuencias deste feito eran:

- ✓ Existía un nesgo económico por esta falta de datos, xa que sabiamos máis das relacións das comunidades co exterior que con outras comunidades cando, paradoxicamente, este comercio representa o 80 % do total.
- ✓ Este nesgo provoca a aparencia de que o comercio internacional ten máis importancia para as rexións que o comercio interior.
- ✓ Isto facía que os gobernos non se plantexasen correctamente as infraestruturas internas de transporte e outros medios de transmisión interrexional, dando prioridade as conexión internacionais.

Para paliar estas deficiencias informativas no ano 2004 nace o proxecto C-interereg, como iniciativa do Centro de Predición Económico (CEPREDE) e co apoio inicial de oito comunidades autónomas. O obxectivo deste proxecto é crear unha ampla base de datos sobre o comercio interrexional en España, e abrir unha liña de investigación permanente sobre o comercio interrexional e a súa relación co crecemento, a cohesión territorial e a competitividade das rexións españolas. A finalidade última é facilitar instrumentos aos responsables políticos e económicos, para a adopción de medidas tanto públicas como privadas de estímulo do comercio.

4 Factores determinantes do comercio interrexional

4.1 Revisión bibliográfica

Neste capítulo procederemos á revisión da literatura existente sobre a modelización do comercio, co obxectivo de determinar cáles son os factores con maior incidencia no comercio interrexional en España. Unha vez realizado esta análise e determinadas as variables máis relevantes, plantexaremos unha modelización do comercio interrexional e analizaremos a incidencia das variables seleccionadas no ámbito rexional español.

4.1.1 Teorías tradicionais. Custos e prezos. Vantaxe absoluta e vantaxe relativa

Á hora de explicar os fluxos comerciais, nas teorías tradicionais cobran especial importancia dous termos: a vantaxe absoluta e a vantaxe relativa.

Adam Smith (1776) na súa obra *A riqueza das nacións*, introduce os conceptos de división do traballo e vantaxe absoluta, que explica por medio do seguinte símil: “a máxima de calquera cabeza de familia prudente é a de non intentar facer na súa casa aquilo que lle custará menos comprándoo feito. O xastre non intenta facer os zapatos, senón que llos compra ao zapateiro; o zapateiro non intenta facer os seus vestidos, senón que recorre ao xastre; o granxeiro non intenta facer ningunha das dúas tarefas, senón que se dirixe aos dous artesáns e dálles traballo”. É dicir, Smith plantexa que un país ou rexión adicarase a producir aqueles bens que lle custen menos, e que ese custo sexa inferior ao de outro país ou rexión. Polo tanto, poderá mercadear con ese ben, e é aí onde radica a vantaxe absoluta, na habilidade que se ten para producir un ben, utilizando menos recursos que outra persoa ou país.

David Ricardo (1817) tomando como punto de partida a teoría da vantaxe absoluta proposta por Smith, propón o concepto de vantaxe relativa ou comparativa. Este principio é considerado como un dos puntos básicos da teoría do comercio internacional. A vantaxe comparativa “establece que as diferenzas entre países en termos de custos de oportunidade de producir un ben, explican o comercio e as súas ganancias” (Posada e Vélez, 2008). Segundo Ricardo aínda que un país non teña vantaxe absoluta na produción de ningún ben, convenlle especializarse na produción de mercancías que lle provoquen unha desvantaxe menor. É dicir, debe especializarse na produción daquel produto no que o custo de oportunidade sexa menor, debe renunciar á opción que lle supoña menos perda.

Sen embargo na súa análise, Ricardo tan só consideraba un factor produtivo: o traballo. Pero nos custos das transaccións inciden outros factores.

Así en 1933 Heckscher-Ohlin plantexan un novo modelo (modelo HO) no que inclúen como factores produtivos non só o traballo, senón outros como o capital físico ou o stock terra (recursos naturais). Este modelo propón que se un país ten unha abundancia relativa dun factor (traballo ou capital), terá unha vantaxe comparativa e competitiva naqueles bens que requiran unha maior cantidade dese factor, é dicir, que os “países tenden a exportar os bens cuxa produción é intensiva nos factores nos que están dotados de forma abundante” (Desmet, 2013).

Moitos traballos sustentan as súas análises neste modelo HO, que se converteu nunha ferramenta teórica básica na economía internacional para o estudo dos determinantes dos fluxos de comercio entre países, o impacto que o comercio posúe sobre a distribución da renda dentro dun país ou entre países, e os efectos da mobilidade factorial sobre o benestar das economías. Así por exemplo para o caso español, Artal, Castillo e Requena realizan no ano 2006 unha contrastación empírica da ecuación Heckscher-Ohlin-Vanek (HOV) utilizando datos do comercio interrexional en España. Neste traballo conclúen que canto maiores son as diferenzas das dotacións factoriais entre as rexións españolas, máis probable será que se cumpra a hipótese fundamental do modelo de dotacións factoriais (HO), isto é, as rexións intercambiarán máis os bens nos que teñen unha vantaxe comparativa.

4.1.2 Necesidade de novos factores para explicar os fluxos comerciais

Como vemos, as tradicionais teorías económicas sobre o comercio sinalaban en última medida os factores de custo e prezos como as variables máis representativas da competitividade dos países en termos de comercio exterior, entendendo que as vantaxes en prezos se traducían nunha cota de mercado máis elevada. Sen embargo en moitos casos a evidencia empírica é contraria a estas teorías, de xeito que a crecente complexidade dos fluxos comerciais fai necesaria a procura de novos factores que permitan explica-la evolución real dos mesmos. Así nas últimas décadas xorde unha nova corrente de estudo na análise do comercio en relación coas causas que motivan a súa evolución, “introducindo na análise determinantes como o progreso tecnolóxico, a acumulación de capital humano e as economías de escala internas e externas” (Flórez, 2012).

4.1.2.1 A innovación e o cambio tecnolóxico

Taboada (2003) fala neste sentido de tres tipoloxías de factores: os tradicionais de prezos e custos, os aspectos relacionados coa tecnoloxía (a súa creación, difusión e adaptación) e os factores relacionados coa contorna do país, isto é organizativos e institucionais tales como as infraestruturas tanto físicas como tecnolóxicas, as relacións entre sectores produtivos, as relacións entre axentes institucionais ou o capital humano.

Nun modelo plantexado para a economía española Taboada analiza a importancia da capacidade tecnolóxica (medida a partires da inversión da rexión en I+D) como factor explicativo da competitividade rexional no comercio. Ao mesmo tempo fai un estudo de incidencia dos factores tradicionais, prezos ou custos (medidos a través do salario

medio rexional) na capacidade exportadora. Na súa análise conclúe que a innovación tecnolóxica ten una capacidade explicativa crecente para explica-la evolución comercial das rexións españolas, mentres que elementos máis tradicionais como os prezos e custos “perden forza na determinación da evolución das cotas exportadoras rexionais”. O estudo incluso amosa para algunhas comunidades unha correlación positiva entre o salario medio rexional e a cota exportadora, entendendo que se producen melloras na cota de mercado cando aumenta o salario medio da rexión, contradicindo as teorías tradicionais que postulaban una correlación negativa entre prezos e custos e o comportamento exportador (paradoxo de Kaldor).

Podemos encontrar consideracións similares sobre a importancia do cambio e a innovación tecnolóxica en outros autores, así por exemplo na súa tese Peña (2004) inclúe como factores determinantes da competitividade o cambio e innovación tecnolóxica (inversión da rexión en I+D) ou Reig (2008) cando fala dos elementos indutores da competitividade orientada ao comercio entre os que cita o capital produtivo (innovación tecnolóxica e entorno social e económico) da rexión.

4.1.2.2 A dotación de infraestruturas e accesibilidade

No estudo de Alamá, Márquez e Suárez do ano 2011 sobre a influencia da conectividade do transporte sobre os fluxos comerciais, os autores plantexan dous factores determinantes no comercio entre rexións: a contigüidade e a conectividade do transporte. As conclusións máis salientables ás que chegan os autores neste estudio son que unha boa rede loxística é altamente beneficiosa para satisfacer a demanda da industria local e para fomentar o desenvolvemento industrial.

Sen dúbida, as infraestruturas de transporte inflúen de forma positiva no comercio interrexional, na medida que facilitan o movemento de persoas e mercadorías, servindo de enlace entre os centros de produción e consumo.

Tamén Peña (2004) destaca no seu traballo a importancia das dotacións de infraestruturas sinalando a existencia dun equipamento adecuado das mesmas de transporte, a existencia de fontes de enerxía fiables a un custo razoable, as telecomunicacións e a xestión de infraestruturas relacionadas co medio ambiente como factores relevantes para a competitividade comercial dunha rexión.

4.1.2.3 A proximidade xeográfica

Krugman (1992) introduce pola súa banda o concepto de “xeografía económica”, que define como “a localización da produción no espazo”. Krugman plantexa que a mellor forma de comprender o comercio internacional é empezar polo comercio que se produce dentro das nacións, o comercio interior. No seu estudo afirma que os gobernos danlle máis importancia ao comercio internacional (Krugman defíneo como “buque insignia”), outorgando unha prioridade menor á economía rexional e urbana. Esta teoría da xeografía económica fala das economías de aglomeración, que fan referencia aos mercados que permitan reducir custos de transporte pola proximidade xeográfica. É dicir, refírese ás vantaxes da a proximidade xeográfica entre produtores e

vendedores, tales como a existencia dunhas boas infraestruturas de transporte ou unha a similar cultura empresarial de compradores e vendedores.

Merchand (2009) recolle no seu estudo a teoría da Xeografía Económica de Krugman, e clasifica os determinantes do desenvolvemento rexional en dous grandes subgrupos: factores xeográficos (territorio) e factores de crecemento económico.

Seguindo esta liña, na investigación de Pavía e Cabrer (2004), propónse que o entorno físico condiciona fortemente as relacións comerciais. No seu estudo analizan os fluxos comerciais interrexionais das CC.AA. españolas e destacan que tódalas rexións teñen nas rexións xeograficamente máis próximas aos seus principais socios comerciais. Plantexan así que certas variables relacionadas coa proximidade xeográfica, como os custos de transacción ou a interrelación entre os axentes, teñen todavía un gran protagonismo sobre a intensidade dos fluxos comerciais interrexionais. Ademais, sinalan que Cataluña constitúe o motor máis importante neste tipo de comercio, posto que máis da metade dos fluxos transcendentais teñen a súa orixe ou destino nesa comunidade autónoma.

No ano 2009 unha investigación de Llano e de La Mata sobre o comercio interrexional (centrado no sector turístico, pero extrapolable ao comercio de bens en xeral) sinala que “aínda nas actividades económicas máis internacionalizadas (*referíndose ao turismo*) o comercio vese impedido pola distancia (efecto gravitatorio), facendo que os fluxos comerciais interiores sexan superiores aos internacionais (efecto fronteira)”.

Minondo (2006) plantexa que este efecto fronteira pode explicar algúns factores polo que as empresas se decanten polo comercio interrexional e rexeiten o comercio internacional: “os estudos amosan que as barreiras informativas e culturais, os riscos de incumplimento dos contratos, as barreiras arancelarias e non arancelarias, e o custo de operar en distintas moedas poden explicar o sobrecusto ao que se enfrontan as empresas á hora de operar no mercado internacional e, por tanto, a existencia dun efecto fronteira”.

Como vemos pois, moitos autores destacan que a distancia xeográfica xoga un papel relevante nas transaccións comerciais, e conclúen nas súas investigacións unha alta correlación negativa, posto que canto máis próximas estean as rexións, maior será a relación comercial entre elas, é dicir, a intensidade dos intercambios estará negativamente relacionado coa distancia entre as rexións (Pavía e Cabrer, 2004; Alamá, Márquez e Suárez, 2011).

4.1.2.4 Outros factores

Moitos autores destacan tamén a importancia da dotación do capital humano na competitividade das rexións (Flórez, 2012; Peña, 2004; Reig, 2008), ou de “indicadores de resultado como a produtividade por persoa ocupada de cada rexión ou o nivel do Producto Interior Bruto” (Reig, 2008).

4.1.3 Modelos input-output

Na revisión bibliográfica detectamos que na análise das relacións comerciais interrexionais, gran número de investigación empregan modelos baseados na utilización de táboas input-output interrexionais (Cañada e Toledo, 2001; Pérez, Llano e García, 2009; Llano 2009).

Estes modelos baséanse nas táboas input-output de Leontief (1974), que Isard (1951) adaptou propoñendo un modelo input-output interrexional no que a orixe e destino sectorial e espacial de todas as relacións comerciais quedaban expresamente identificadas (Llano, 2009).

As TIO teñen como marco fundamental a “contabilización dos intercambios producidos no ano natural entre os axentes dunha nación concreta” (Llano, 2004), e recollen as transaccións efectuadas entre os axentes, presentando de forma conxunta as informacións referidas a orixe e destino xeográfico dos fluxos comerciais, ben sexa de forma xeral ou desagregada por sectores de actividade, permitindo a análise dos impactos comerciais e sectoriais inducidos por unha rexión en outra e “posibilitando a realización de análises e simulacións das relacións de dependencia dentro do entramado industrial nacional” (Llano, 2004).

Así a utilización destas táboas input-output permiten identificar a orixe e destino rexional/sectorial dos fluxos inter-industriais analizando as vinculacións sectoriais da demanda (Pérez, 2001) e ao mesmo tempo posibilita cuantificar o nivel de integración e dependencia que as distintas comunidades autónomas manteñen entre si e cuantificar a capacidade de arrastre dunha comunidade autónoma sobre o resto da economía (Llano, 2009).

Nun estudo sobre as táboas input-output realizado por Cañada e Toledo no ano 2001 indícase que en España as primeiras táboas rexionais aparecen a mediados dos anos cincuenta (1954) para as rexións de Asturias e Cataluña e na actualidade encontramos un gran número de investigación baseadas nesta metodoloxía (no seu estudo Cañada e Toledo identificaron ata 43 táboas input-output rexionais ata o ano 2000 e centenaes de traballos de aplicación de táboas e esquemas input-output en España).

O primeiro modelo input-output interrexional completo en España refírese ao ano 1995 e conta con datos de 26 sectores de actividades para as 17 CCAA e dúas áreas adicionais para o tratamento de Ceuta e Melilla e as actividades extra-rexionais (Llano, 2009). Para a elaboración desta táboa requiriuse a construción de dúas grandes bases de datos: por un lado elaboráronse 17 táboas input-output uni-rexionais para cada unha das comunidades autónomas; e por outra banda precisouse elaborar 26 matrices de comercio interrexional, unha para cada tipo de produto ou servizo incluído no estudo.

Como podemos intuír estas táboas presentan en xeral una ampla heteroxeneidade de metodoloxía e de clasificacións polo que moitas veces se plantexa un problema pola falta de homoxeneidade das fontes e procedementos de estimación utilizados, “que fan que os esforzos estatísticos de harmonización da información sexa lento e pouco transparente, ademais é evidente que o volume de información requirido para a

elaboración das táboas supón tamén a realización de esforzos moi custosos e ás veces de difícil solución” (Fontela e Pulido, 2005).

4.2 Factores determinantes do comercio interrexional

Como vemos pois, a situación dunha economía rexional en termos de competitividade orientada ao comercio internacional ou interrexional pode ser estudada mediante o uso de distintos indicadores.

A modo de resumo, e a partir dos resultados obtidos na revisión dos modelos propostos por outros autores, podemos considerar como factores determinantes do comercio entre as distintas rexións españolas:

- A proximidade xeográfica entre as rexións
- As dotacións en infraestruturas e conectividade
- O capital produtivo medido a partires do cambios tecnolóxicos e a innovación tecnolóxica
- O entorno económico, é dicir, a localización, dimensión e tipoloxía da actividade empresarial
- A dotación en capital humano
- E utilizaremos tamén como variable un indicador de resultado, como o nivel de PIBpc de cada rexión

En base a esta revisión bibliográfica, no próximo capítulo propoñeremos un modelo econométrico no que utilizaremos algunhas das variables analizadas neste apartado, co obxectivo de determinar cáles son os principais factores que poden axudar a explicar os fluxos comerciais interrexionais.

5 Aplicación práctica. Modelización do comercio interrexional

5.1 Metodoloxía do estudo

Como xa comentamos, a estimación do comercio interrexional dunha economía sitúase en xeral dentro do contexto dos modelos input-output interrexionais e multirrexionais (Rueda, Ordaz e Guerrero, 2008). Sen embargo no noso traballo, asumindo a importancia descritiva, informativa e explicativa destes modelos, pretendemos analizar cáles son os factores máis relevantes para a explicación dos fluxos comerciais interrexionais, e para esta análise consideramos preferible a utilización dunha modelización econométrica.

Aínda que tanto os modelos econométricos como os modelos baseados nas táboas input-output permítennos describir o funcionamento da economía explicando as relacións que se establecen entre as variables económicas, e posibilitan o coñecemento cuantitativo da realidade económica, a formulación dos modelos input-output requiren dunha cantidade de información moi elevada, pois a elaboración das táboas precisa de datos de todas as relacións que se establecen entre os sectores produtivos (Suriñach, 2005). Ademais do problema xa mencionado da necesidade dunha harmonización das fontes utilizadas, pois as distintas rexións poden utilizar bases metodolóxicas e procedementos de estimación diferentes, o que suporía un unha gran limitación para o noso traballo.

A utilización dun modelo econométrico permitiranos igualmente describir e cuantificar as relacións que se establecen entre as variables, e determinar cáles son aquelas con máis influencia na determinación dos fluxos comerciais entre as distintas rexións. Ademais, estes modelos econométricos, debido á menor necesidade de información (en relación coas táboas input-output), teñen tamén a vantaxe de que son máis fáciles de utilizar e ao mesmo tempo a análise e comprensión dos resultados é tamén máis rápida e sinxela.

Así pois na nosa investigación propoñemos un modelo econométrico no que tomaremos como variable obxecto de estudo o volume de fluxos comerciais interrexionais que mediremos a partir das “ventas dunha comunidade a outras comunidades”.

5.1.1 Ámbito do estudo e datos mostrais

Basearemos o estudo do comercio interrexional no ámbito da economía española polo que na mostra utilizada os datos refírense ás 17 CC.AA. Non incluiremos os datos das cidades autónomas de Ceuta e Melilla, pola dificultade para obter información para algunhas das variables utilizadas na regresión.

Co obxecto de incluír na análise a posible incidencia da crise económica mundial no comercio interrexional tomamos datos para cada comunidade entre os anos 2004 e 2013. Situaremos o comezo da crise no ano 2009, polo que teremos información para cinco anos antes da crise (2004 ata 2008) e para cinco anos de crise (2009 ata 2013).

Dispoñemos polo tanto dunha mostra de “datos panel” con 170 observacións para cada unha das variables do modelo.

5.1.2 Variables do modelo

As variables seleccionadas para o estudo son:

TÁBOA 1: Descrición das variables do modelo

| VARIABLE | Descrición e unidades | Fonte estatística |
|-------------|--|-------------------|
| EXPOR_INTER | Vendas interrexionais de cada comunidade a precios constantes, ano base 2011 (millóns de euros) | C-INTEREG |
| IMPOR_INTER | Compras interrexionais de cada comunidade a precios constantes, ano base 2011 (millóns de euros) | C-INTEREG |
| PIBpc | Produto Interior Bruto per capita de cada comunidade a precios constantes, ano base 2011 (euros) | INE |
| I+D | Gasto en Investigación e Desenvolvemento a precios constantes, ano base 2011 (miles euros) | INE |
| EMPREGO | Número de ocupados na comunidade (miles de persoas) | INE |
| SALARIO | Salario Bruto medio anual da comunidade a precios constantes, ano base 2011 (euros) | INE |
| IPC | Base 2011=100% | INE |
| VAB | Valor engadido bruto da comunidade a precios constantes, ano base 2011 (miles de euros) | INE |
| CRISE | Variable ficticia, que recolle a incidencia da crise económica; valor = 0 desde 2004 ata 2008; e valor = 1 desde 2009 ata 2013 | |

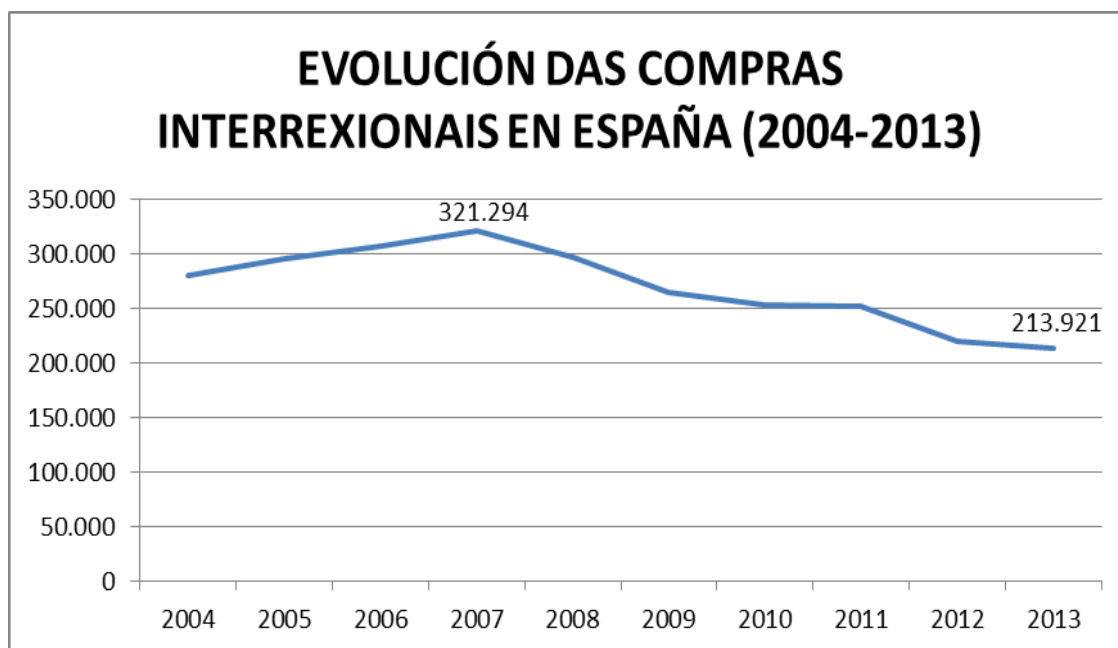
A variable “proximidade xeográfica”, que é referida na literatura como un factor relevante na explicación do volume dos fluxos comerciais, é facilmente analizable nos modelos baseados en táboas input-output. Pola contra, é dificilmente cuantificable na nosa análise, polo que non a incluiremos no modelo. De tódolos xeitos na revisión teórica pódese concluír que a distancia ten unha relación inversa cos intercambios comerciais, así que a menor distancia maior será o fluxo comercial.

5.2 Análise descritivo e comparativo das variables

Neste apartado imos ofrecer unha breve análise descritiva das variables que utilizaremos no modelo.

5.2.1 Compras interrexionais

GRÁFICO 4: Evolución da compras interrexionais en España (2004-2013)
(millóns de euros)

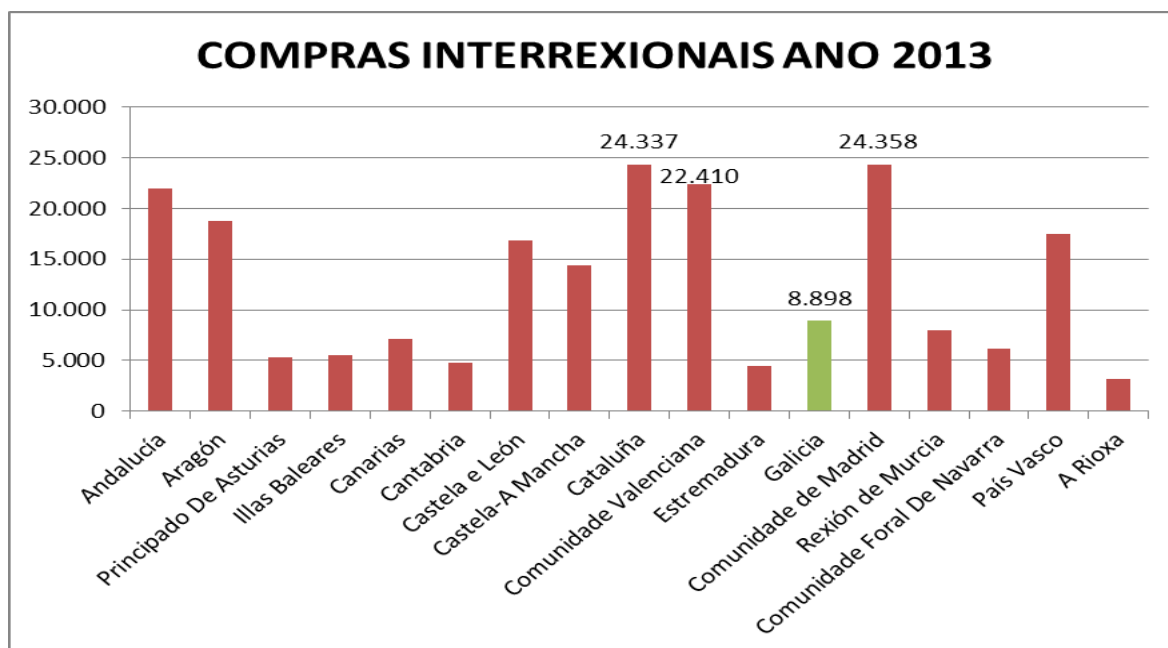


Fonte: Elaboración propia a partir dos datos do informe C-Intereg

No gráfico 4 das compras interrexionais observamos o efecto da crise, pois a tendencia nos primeiros anos da serie é crecente, pero a partir do ano 2007 (no cal a cifra das importacións era de 321.294 millóns de euros) comeza a diminuír, ata chegar no ano 2013 a unha cifra de 213.921 millóns de €.

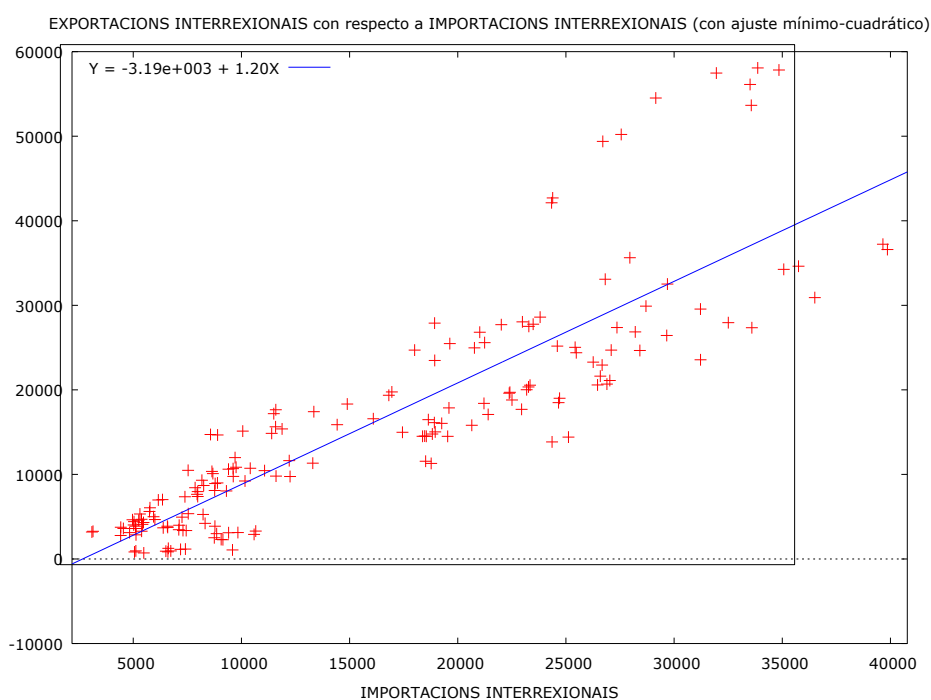
Se analizamos o ano 2013 por comunidades (gráfico 5), vemos que as líderes en compras a outras rexións son a comunidade de Madrid, Cataluña e Valencia. Galicia quédase cunha cifra de compras de 8.898 millóns de euros.

GRÁFICO 5: Compras interregionais nas comunidades españolas en 2013
(millóns de euros)



Fonte: Elaboración propia a partir dos datos do informe C-Intereg

GRÁFICO 6: Diagrama de puntos (ventas interregionais-compras interregionais)

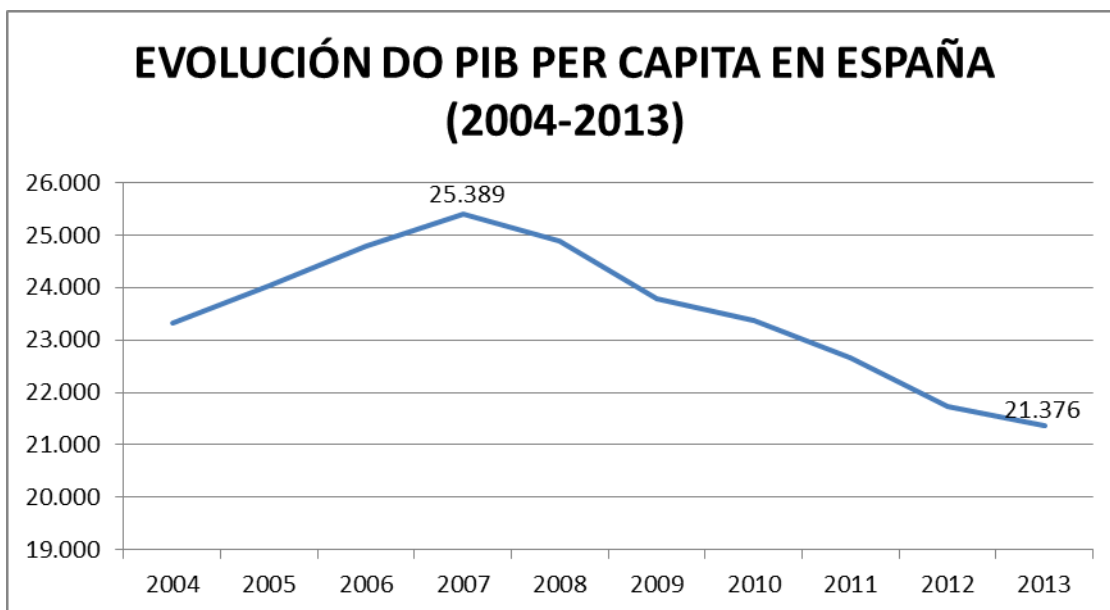


Fonte: Elaboración propia a partir dos datos do informe C-Intereg

No diagrama de puntos (scatter plot) analizamos a correlación entre as vendas e as compras interregionais, observando unha forte correlación lineal positiva entre ámbalas dúas variables (o coeficiente de correlación lineal entre elas é 0,87080935).

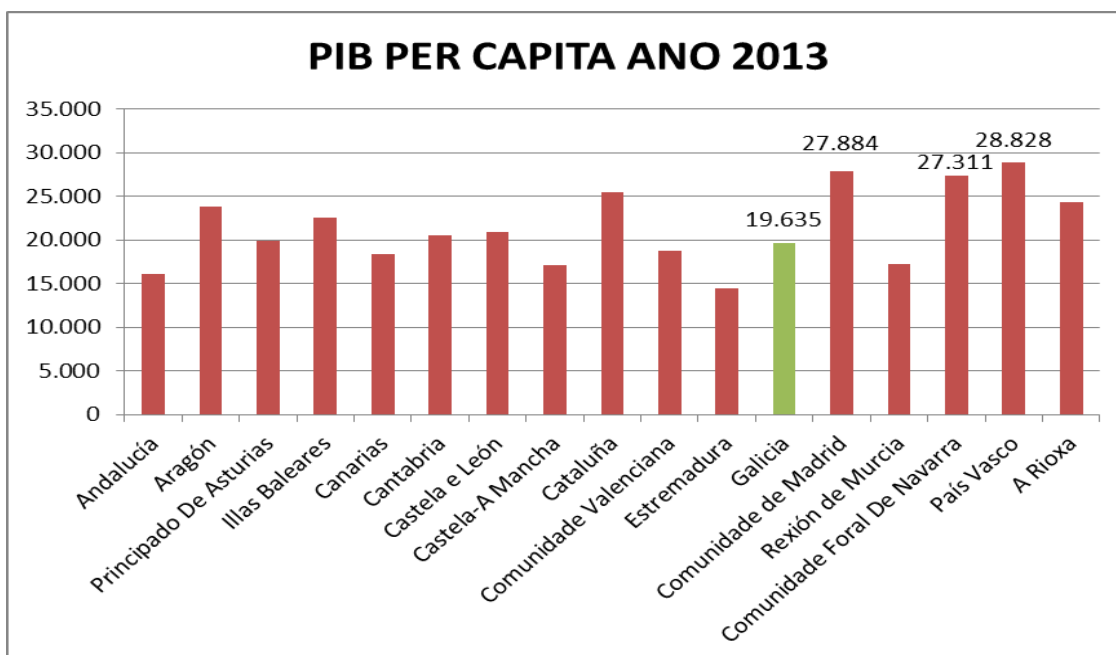
5.2.2 Produto Interior Bruto per capita

GRÁFICO 7: Evolución do PIB pc en España (2004-2013) (euros)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

GRÁFICO 8: PIB pc nas comunidades españolas en 2013 (euros)

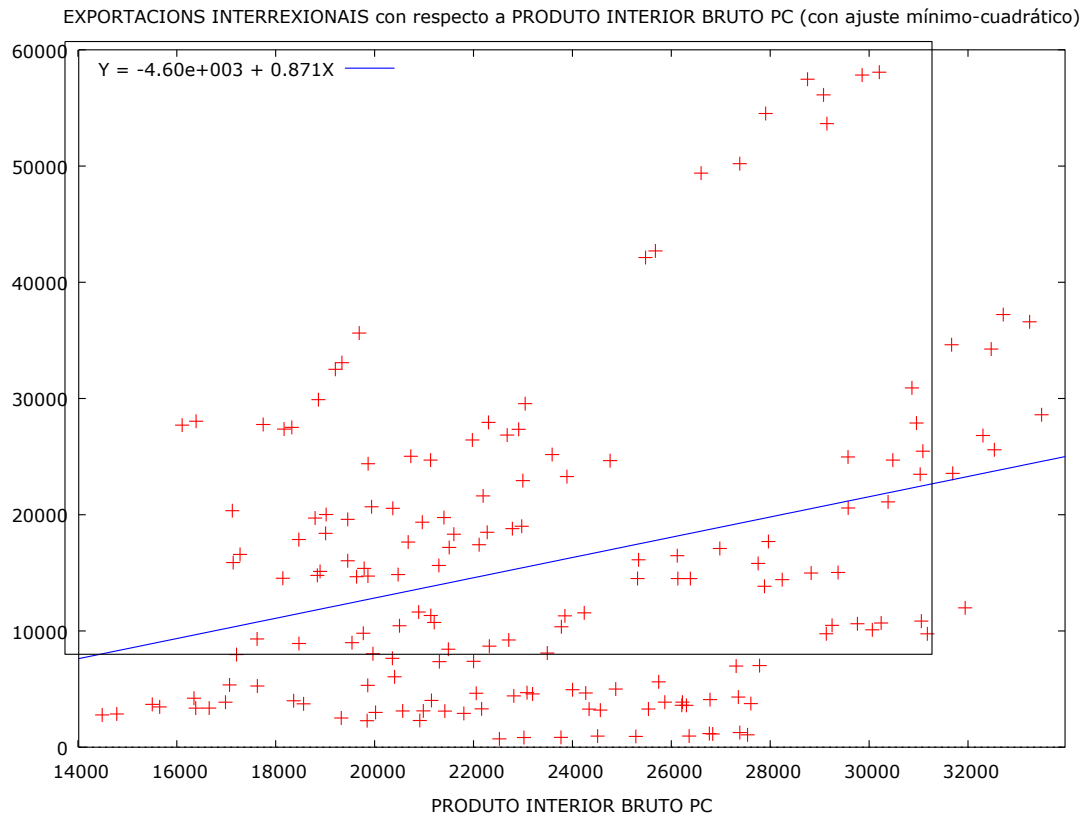


Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

En canto ao PIB pc, ocorre o mesmo que no gráfico anterior, pois o efecto da crise é notable (gráfico 7), xa que a partir de 2007 (ano no que a cifra de PIB pc media é de 25.389 de €) comeza a diminuír. No ano 2013 a cifra de PIB pc media é de 21.376 de €).

País Vasco, Madrid e Navarra lideran a cifra de PIB per capita no ano 2013 (gráfico 8). Galicia non chega á media española neste ano, pois conta cun volume de 19.635 € per capita.

GRÁFICO 9: Diagrama de puntos (ventas interrexionais-PIBpc)



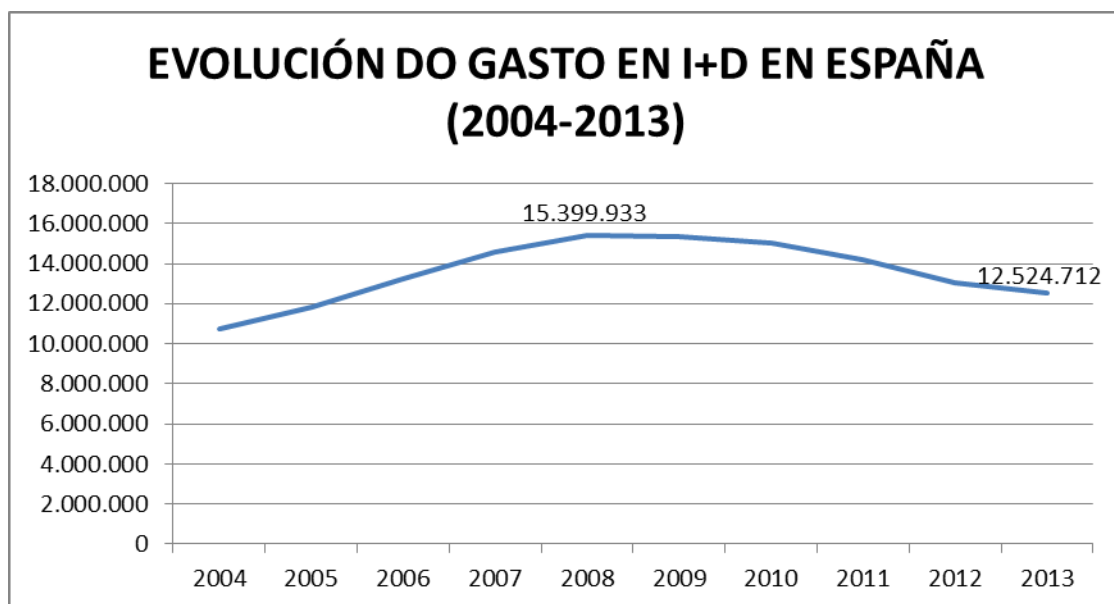
Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

No diagrama de puntos (gráfico 9) observamos unha correlación positiva entre as vendas interrexionais e o PIB pc, pero hai que destacar que dita correlación é débil (coeficiente de correlación de 0,30802545).

5.2.3 Factor de cambio e innovación tecnolóxica

A evolución do gasto en I+D entre 2004 e 2013 (gráfico 10) amosa a mesma tendencia que as variables anteriores. Ata o 2008 hai un notable incremento no mesmo, chegando nese ano a un pico de 15.399.933 miles de euros. A partir dese momento comeza a caer progresivamente, ata chegar a unha cifra de 12.524.712 miles de euros en 2013.

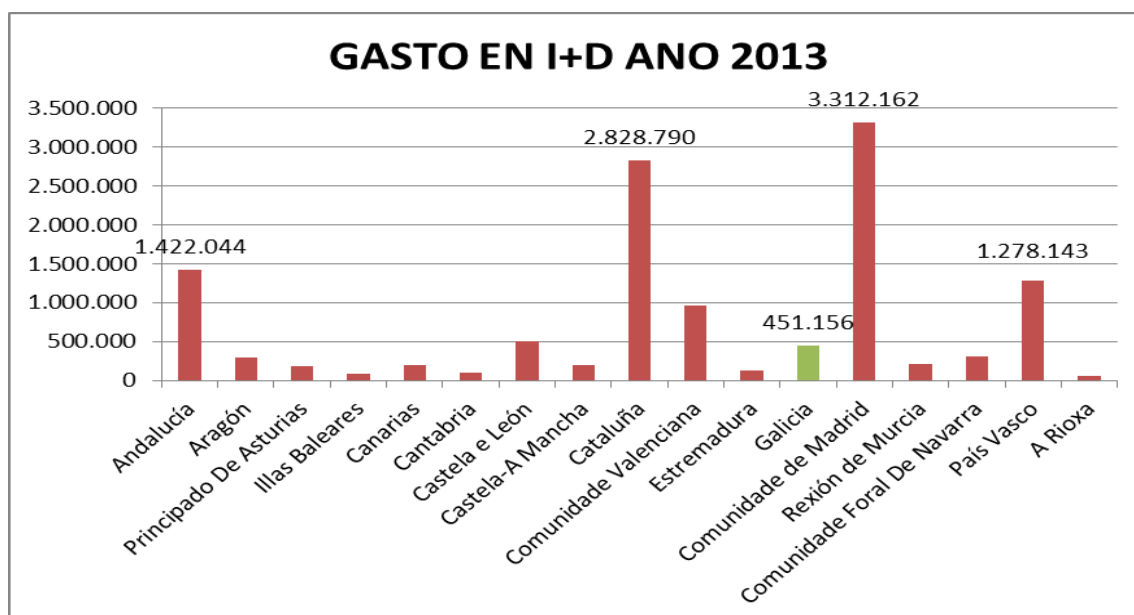
GRÁFICO 10: Evolución do gasto en I+D en España (2004-2013) (miles de euros)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

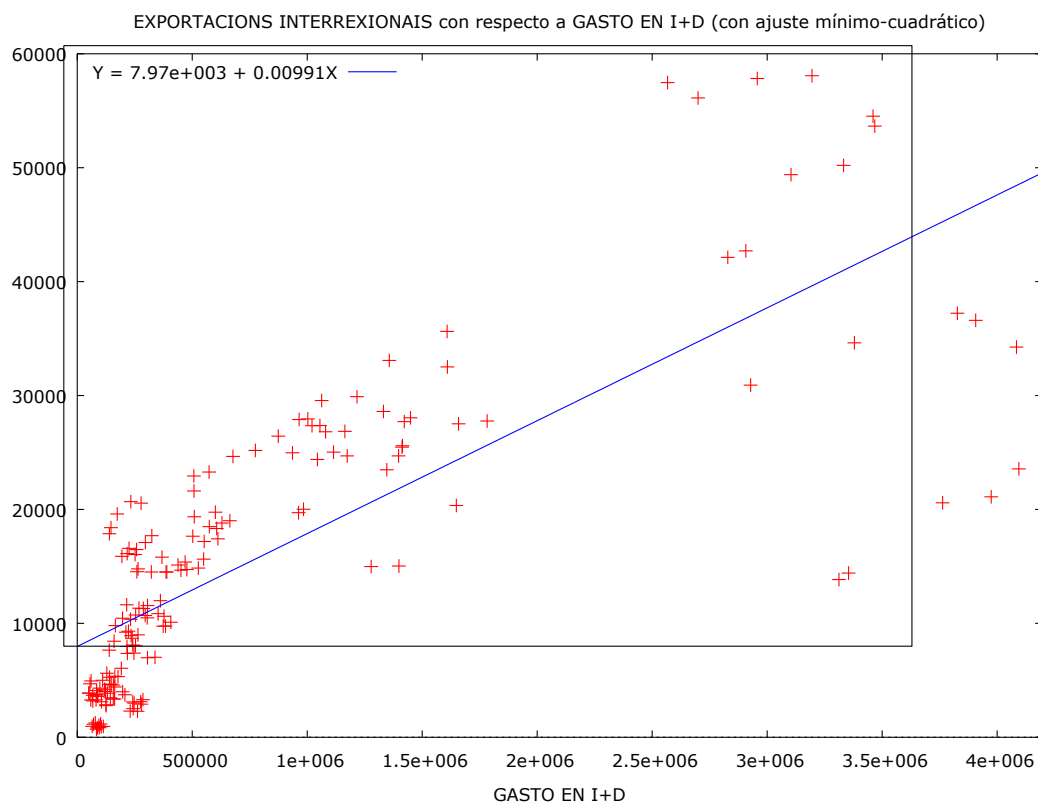
As líderes en gasto en I+D no ano 2013 (gráfico 11) son as comunidades de Madrid, Cataluña, Andalucía e País Vasco. Galicia inviste 451.156 miles de euros en investigación e desenvolvemento en dito ano. Podemos comprobar no gráfico 12 que a correlación entre as vendas e esta variable é positiva e forte (0,78177882).

GRÁFICO 11: Gasto en I+D nas comunidades españolas en 2013 (miles de euros)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

GRÁFICO 12: Diagrama de puntos (ventas interregionais-gasto en I+D)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

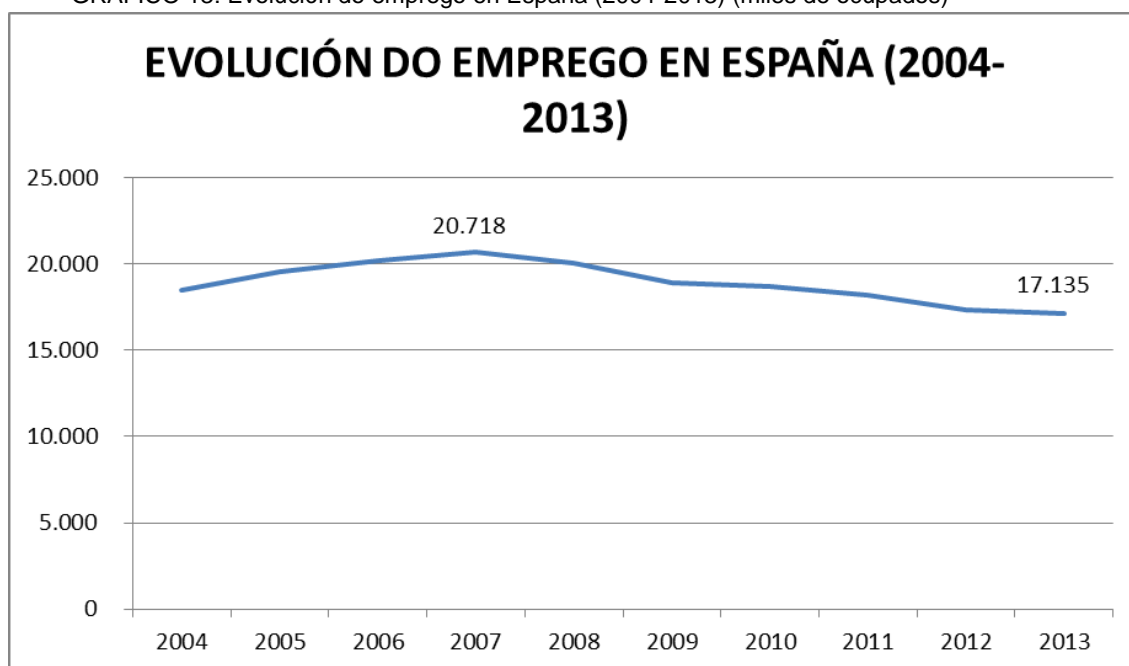
5.2.4 Nivel de emprego

A evolución do nivel de emprego no periodo analizado (gráfico 13) segue a mesma tendencia: aumenta ata o ano 2007, no que obtén unha cifra de 20.718 miles de traballadores, e diminúe progresivamente ata chegar a un nivel de 17.135 miles en 2013.

No último ano da análise Cataluña, Andalucía e Madrid son líderes indiscutibles en canto a nivel de emprego (gráfico 14).

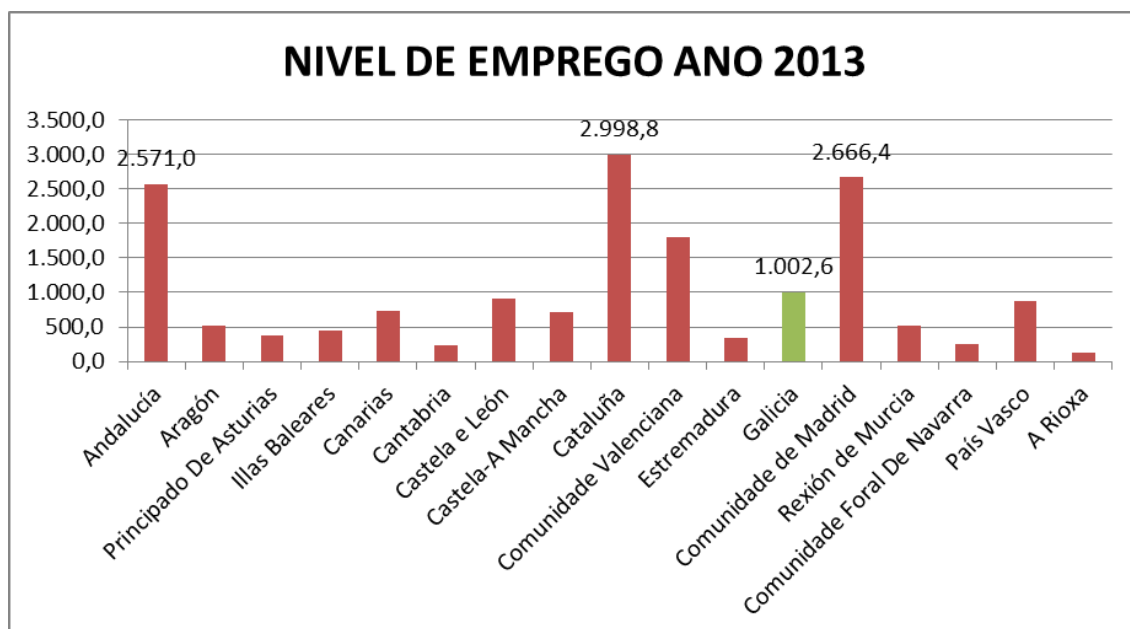
A correlación entre as exportacións e os traballadores obtida na análise de Gretl (gráfico 15) é positiva e moi forte (0,85905943).

GRÁFICO 13: Evolución do emprego en España (2004-2013) (miles de ocupados)



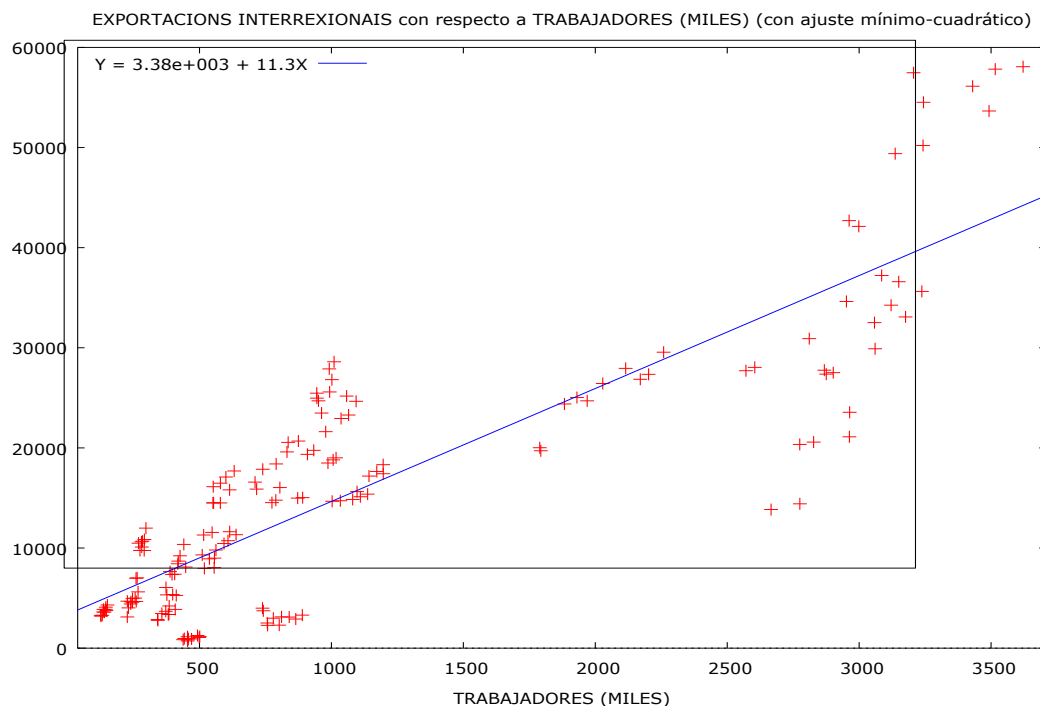
Fonte: Elaboración propia a partir dos datos do INE

GRÁFICO 14: Nivel de emprego nas comunidades españolas en 2013 (miles de ocupados)



Fonte: Elaboración propia a partir dos datos do INE

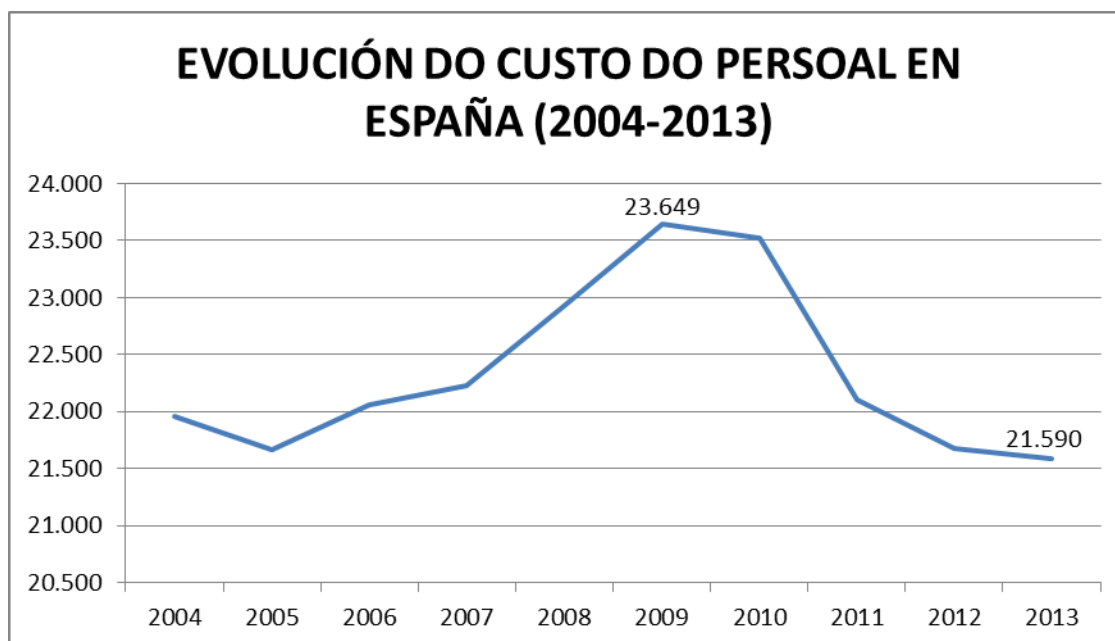
GRÁFICO 15: Diagrama de puntos (ventas interregionales-nivel de empleo)



Fonte: Elaboración propia a partir dos datos do INE

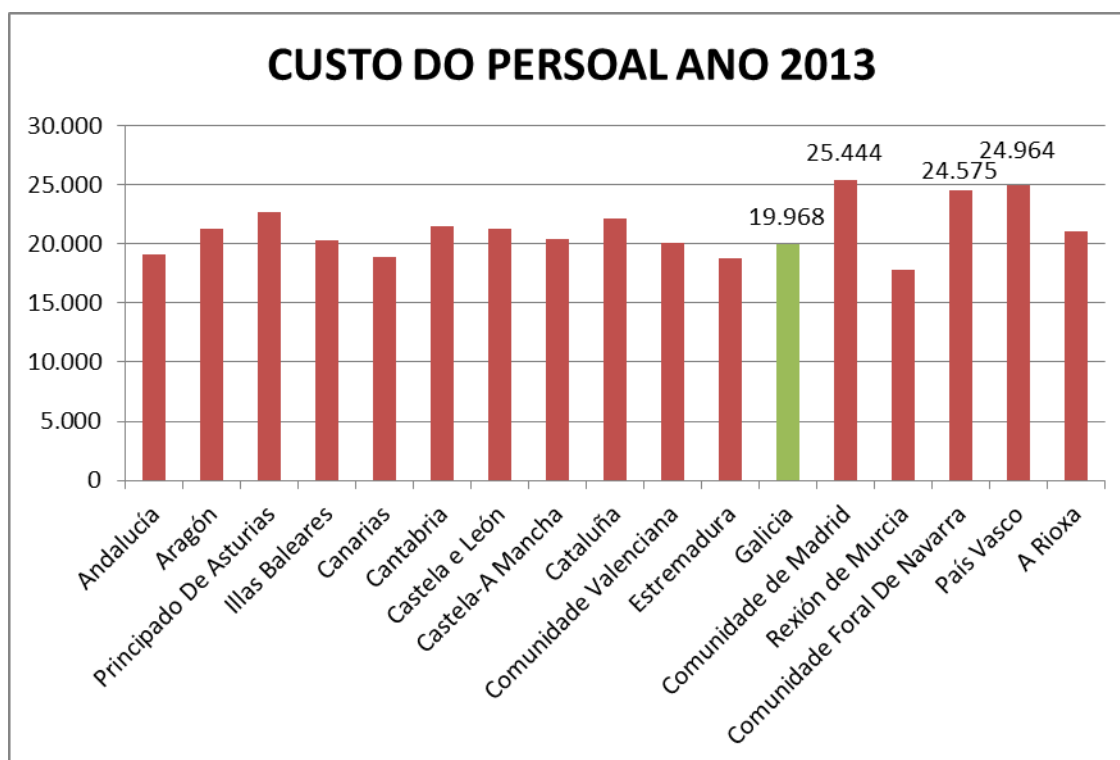
5.2.5 Nivel salarial da comunidade

GRÁFICO 16: Evolución do custo de persoal en España (2004-2013) (euros)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

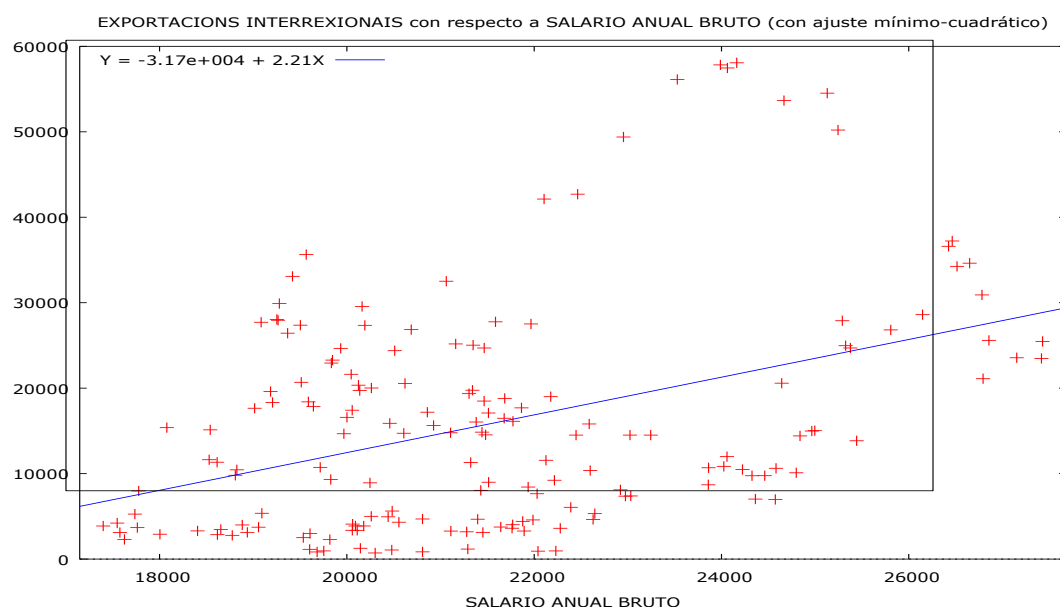
GRÁFICO 17: Custo de persoal nas CC.AA. españolas (ano 2013) (euros)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

Os salarios presentan unha tendencia positiva ata o ano 2009 (gráfico 16), pero neste ano comezan a baixar ata acadar no ano 2013 unha cifra de 21.590 € de media.

GRÁFICO 18: Diagrama de puntos (ventas interrexionais-salario medio)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

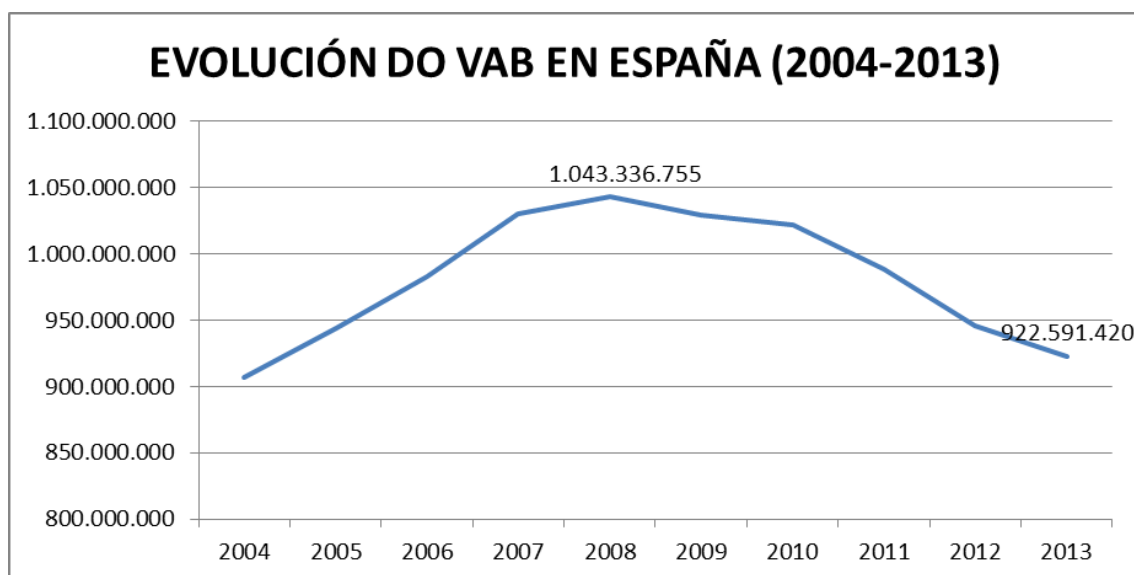
No ano 2013 País Vasco, Madrid e Navarra conforman as comunidades con maior custe de persoal medio (gráfico 17). Galicia conta cunha cifra de 19.968 euros de media por traballador.

Se observamos o gráfico de puntos obtido no Gretl (gráfico 18), vemos que ambas variables manteñen unha correlación positiva débil (0,40402342).

5.2.6 Valor Engadido Bruto

Analizando o nivel de VAB no periodo de estudio (gráfico 19), segue a tendencia xeralizada ata o momento: unha clara evolución positiva ata o ano 2008 (1.043.336.755 miles de €), ano no que comeza a descender visiblemente. No ano 2013 esta cifra é de 922.591.420 miles de €.

GRÁFICO 19: Evolución do VAB en España (2004-2013) (miles de euros)

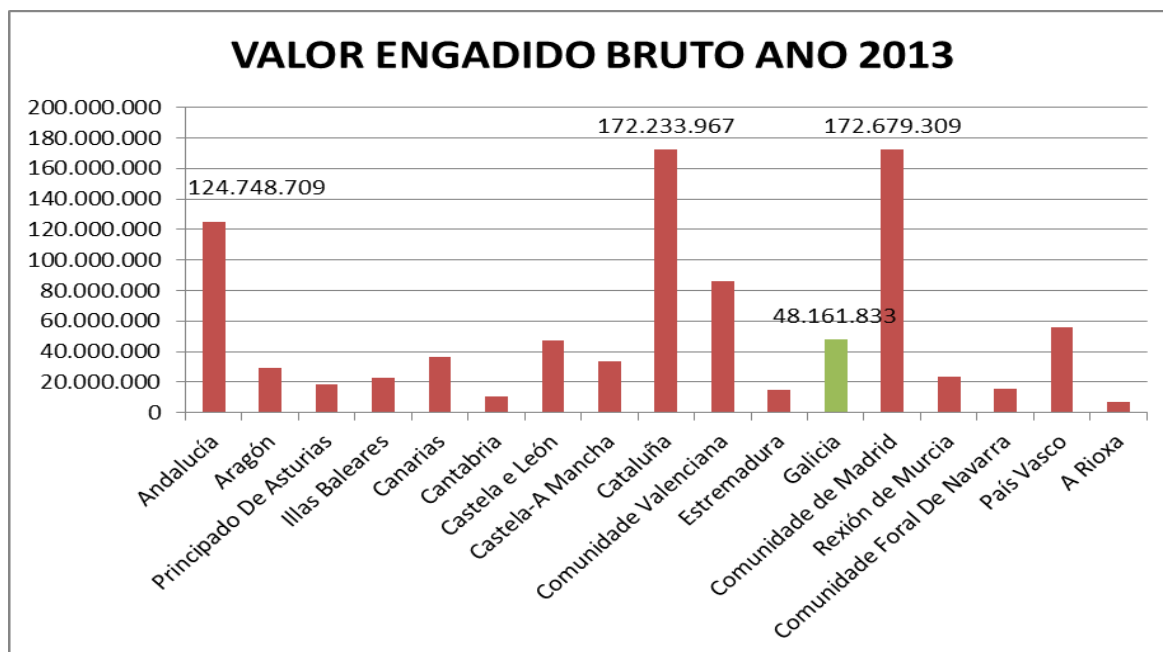


Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

No último ano analizado (gráfico 20) Madrid, Cataluña e Andalucía son as tres comunidades con maior nivel de VAB. Galicia ten unha cifra de 48.161.833 miles de euros.

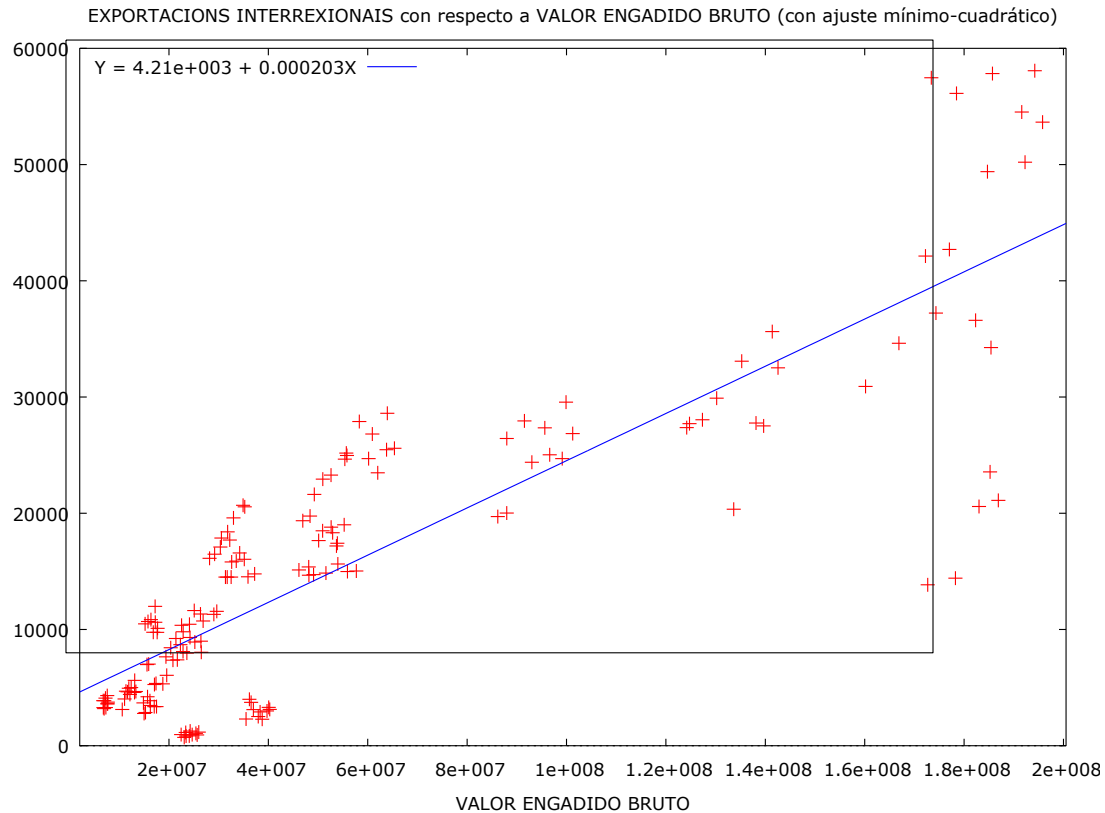
A correlación entre as vendas interrexionais e o valor engadido bruto (gráfico 21) é positiva e moi forte (0,85058531).

GRÁFICO 20: VAB por comunidades no ano 2013 (miles de euros)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

GRAFICO 21: Diagrama de puntos (ventas interregionais-VAB)



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do INE

5.3 Deseño e estimación do modelo econométrico

Neste apartado preséntanse os resultados obtidos para o modelo no que estimamos as vendas dunha comunidade en outras (fluxos interrexionais) a partir das variables definidas no apartado anterior.

No noso estudo propoñemos a utilización dun modelo uniecuacional, aínda que algunhas investigacións analizadas na literatura (Suriñach, 2005) plantexan que na realización de modelos econométricos rexionais, as interrelacións entre as variables poden aconsellar a utilización de modelos multiecuacionais que recollan estas interaccións. Asumimos tamén que a relación entre as variables é lineal (algúns estudos plantexan relacións non lineais dalgunhas variables⁴), e compre as hipóteses do modelo clásico (MRLC), polo que propoñemos a estimación do modelo polo método de mínimos cadrados ordinarios (MCO).

TÁBOA 2. Resultados da estimación das vendas interrexionais

| | MODELO 1 | MODELO 2 | MODELO 3 | MODELO 4 | MODELO 5 | MODELO 6 |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| IMPORINTER | 0,546647 (6,127) *** | 0,558318 (6,470) *** | 0,889672 (10,98) *** | 0,907323 (11,94) *** | 0,592839 (6,830) *** | 0,730502 (8,806) *** |
| PIB PC | -0,0183141 (-0,08888) | | | | | |
| I_D | -0,00776580 (-2,633) *** | -0,00897748 (-4,563) *** | 0,00356539 (4,284) *** | 0,00352329 (5,046) *** | | |
| TRABALLADORES | 2,51942 (0,4879) | | | | 12,7949 (3,793) *** | |
| SALARIO | 1,40699 (3,309) *** | 1,36802 (4,742) *** | 0,0674248 (0,2736) | | 1,05250 (3,839) *** | |
| IPC | -32,9368 (-0,2957) | | | | | |
| VAB | 0,000194347 (1,447) | 0,000259723 (6,874) *** | | | 0,000129354 (2,141) ** | 0,000009 (6,838) *** |
| CRISE | -1937,39 (-1,140) | -2368,97 (-2,620) *** | -831,792 (-0,8390) | | | |
| R ² | 0,838303 | 0,837908 | 0,791201 | 0,790279 | 0,828828 | 0,811176 |
| R ² axustado | 0,830268 | 0,832966 | 0,786139 | 0,787767 | 0,824679 | 0,808915 |
| Durbin-Watson | 0,192614 | 0,198315 | 0,140607 | 0,141103 | 0,158678 | 0,140593 |
| Entre paréntese indícanse os valores t-statistic. (*) Valor significativo para un $\alpha=10\%$ (**) Valor significativo para un $\alpha=5\%$ (***) Valor significativo para un $\alpha=1\%$ | | | | | | |
| Tódalas estimacións utilizan a mostra proposta no epígrafe 5.1.1., é dicir, trátase dunha mostra de datos paneis formada por observacións para as 17 CC.AA. e para un horizonte temporal de 10 anos (o tamaño <u>mostral</u> é en tódalas estimacións T=170) | | | | | | |

⁴ Por exemplo, Rueda, Ordaz e Guerrero (2008), propoñen un modelo de elección discreta no que se inclúe o emprego da rexión tomado en logaritmos (no seu estudo conclúen que os intercambios comerciais interrexionais de Andalucía xiran en torno a localización xeográfica das empresas, o nivel de emprego e a marxe comercial dos produtos)

Analizando os resultados obtidos nas estimacións (recollidos na táboa 2) podemos concluír que as variables que maior relevancia teñen nos fluxos comerciais interrexionais son o valor engadido bruto da comunidade, o factor cambio e innovación tecnolóxica, as compras a outras comunidades, o nivel salarial da comunidade e o nivel de emprego.

Confirmando as hipóteses de partida, nas estimacións conclúese que o valor engadido dos produtos e servizos dunha comunidade teñen unha incidencia positiva sobre o comercio interrexional, xa que logo as comunidades que conseguen un maior valor na súa produción, tamén ven aumentar o volume das súas exportacións a outras comunidades.

Os gastos en I+D teñen, de acordo cos supostos iniciais, una forte influencia positiva sobre o volume de fluxos comerciais, é dicir canto maior é a inversión en I+D, maiores serán os volumes das exportacións a outras comunidades.

O nivel de emprego das comunidades tamén se destaca como relevante na explicación da capacidade comercial da comunidade, existindo tamén unha influencia positiva.

Nas estimacións tamén se observa unha forte relación positiva entre o volume das vendas e o volume das compras a outras comunidades, variables sen dúbida altamente correlacionadas.

Polo que respecta ao efecto da crise económica mundial (que no noso estudo situamos a comezos do ano 2009), non parece ter moita relevancia cara a explicación dos fluxos comerciais interrexionais, pero en calquera caso nas estimacións realizadas a incidencia é claramente negativa, é dicir, nos anos de crise económica (a partir do 2009) os volumes das exportacións interrexionais son inferiores aos alcanzados nos anos anteriores.

Finalmente, como xa comentamos ao principio deste epígrafe, nas estimacións dos nosos modelos conclúese unha influencia positiva entre o nivel salarial da comunidade e a capacidade exportadora a outras rexións.

Na estimación do modelo 1 (táboa 2) que incluía tódolos regresores, observamos que algúns dos coeficientes estimados presentaban signos incoherentes coas nosas hipóteses iniciais o cal nos fixo sospeitar da presenza no modelo dun elevado grao de multicolinealidade. Na matriz de correlación entre os regresores (táboa 3) observamos fortes correlacións lineais entre algúns regresores, por exemplo entre as variables I+D e VAB, o que facía que cando incluíamos ambos regresores no modelo o coeficiente estimado para a variable gasto en I+D presentaba signo negativo (contrario aos nosos supostos iniciais), mentres que cando se eliminaba do modelo unha das variables os coeficientes estimados resultaban coherentes.

TÁBOA 3. Matriz de correlación dos regresores do modelo

| | IMPORINTER | PIBPC | I_D | SALARIO | VAB | TRABALLADORES | IPC | CRISE |
|---------------|------------|---------|--------|---------|---------|---------------|---------|---------|
| IMPORINTER | 1,0000 | 0,2833 | 0,7657 | 0,3587 | 0,8292 | 0,8422 | -0,1814 | -0,1835 |
| PIBPC | 0,2833 | 1,0000 | 0,4633 | 0,8113 | 0,2793 | 0,1664 | -0,1802 | -0,2008 |
| I_D | 0,7657 | 0,4633 | 1,0000 | 0,5882 | 0,9516 | 0,8864 | 0,0208 | 0,0246 |
| SALARIO | 0,3587 | 0,8113 | 0,5882 | 1,0000 | 0,4043 | 0,2832 | 0,0909 | 0,1642 |
| VAB | 0,8292 | 0,2793 | 0,9516 | 0,4043 | 1,0000 | 0,9827 | -0,0074 | -0,0001 |
| TRABALLADORES | 0,8422 | 0,1664 | 0,8864 | 0,2832 | 0,9827 | 1,0000 | -0,0534 | -0,0518 |
| IPC | -0,1814 | -0,1802 | 0,0208 | 0,0909 | -0,0074 | -0,0534 | 1,0000 | 0,8063 |
| CRISE | -0,1835 | -0,2008 | 0,0246 | 0,1642 | -0,0001 | -0,0518 | 0,8063 | 1,0000 |

A presenza de multicolinealidade aconsella a revisión do número de regresores incluídos na estimación, polo que mediante un proceso de selección step-back, fomos eliminando do modelo as variables menos relevantes (Guisán, 1997).

Os modelos seleccionados como máis axeitados foron o 4 e o 6 (non presentaban multicolinealidade e os coeficientes R cadrado indicaban bo axuste).

5.4 Probas sobre os modelos 4 e 6

Co obxecto de seleccionar o mellor, imos realizar unha serie de probas nos modelos 4 e 6, nas que estudaremos a posible existencia de problemas de autocorrelación ou heterocedasticidade.

5.4.1 Análise sobre o modelo 4

Neste modelo as vendas interrexionais son función das compras e dos gastos en I+D.

En canto á análise da autocorrelación, o estatístico Durbin-Watson toma un valor de 0,1411, moi próximo a 0, o que indica a existencia no modelo de autocorrelación de orde 1.

Para a análise de heterocedasticidade utilizamos dúas probas: o estatístico de White con termos cruzados ($T \cdot R^2 = 118,239$, cunha probabilidade asociada de 0,00000) e o contraste de heterocedasticidade por grupos, tomando 17 grupos para as comunidades autónomas de tamaño $T_i = 10$, baixo a hipótese nula de que todas as comunidades (grupos) teñen a mesma varianza da perturbación (o estatístico neste caso é $\chi^2(17) = 69111,5$, con probabilidade asociada 0,000). Polo tanto nos dous casos para un nivel de significación do 5% rexéitase a hipótese de homocedasticidade e conclúese que o modelo presenta heterocedasticidade.

5.4.2 Análise sobre o modelo 6

Neste modelo as vendas interrexionais son función das compras e do VAB.

Como no modelo 4, o estatístico Durbin-Watson toma un valor moi próximo a 0 (0,1405), o que supón que o modelo presenta autocorrelación de orde 1.

Do mesmo xeito, para a análise de heterocedasticidade utilizamos tamén o estatístico de White con termos cruzados ($T \cdot R^2 = 111,725$, cunha probabilidade asociada de 0,00000) e o contraste de heterocedasticidade por grupos (chi-cuadrado(17) = 36816,4 e probabilidade asociada 0,000). Tamén en ambos estatísticos se conclúe a presenza de heterocedasticidade no modelo.

5.4.3 Estimación dos modelos 4 e 6 por MCX

A presenza de heterocedasticidade nos modelos (a varianza da perturbación aleatoria non é constante), supón o incumprimento da hipótese do MRLNC, polo que as estimacións plantexadas na táboa 2, polo método de MCO, proporcionan estimadores que se ben seguen a ser innesgados e consistentes, xa non son óptimos, así que resulta máis correcto estimar o modelo polo método de Mínimos Cadrados Xeneralizados (Guisán, 1997).

Na táboa 4 recóllense as estimacións dos modelos 4 e 6 utilizando o método de MCX ponderados co fin de corrixir a heterocedasticidade.

TÁBOA 4. Estimacións das vendas interrexionais por MCX (modelos 4 e 6)

| MODELO | IMPORINTER | I+D | VAB | R ² | R ² axustado |
|--|------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| MODELO 4 | 0,789072 (23,83)*** | 0,00634436 (6,588)*** | | 0,885427 | 0,884055 |
| MODELO 6 | 0,726002 (17,75)*** | | 0,0000861066 (5,427)*** | 0,870394 | 0,868842 |
| Entre paréntese indícanse os valores do t-statistic (***) valores significativos para $\alpha = 1\%$ | | | | | |
| Utilízase una mostra de datos de paneis para as 17 CC.AA. e para unha serie temporal de 10 anos (2004-2013) (Tamaño mostra T=170 observacións) | | | | | |

Comparando os axustes obtidos, podemos concluír que o modelo que mellor explica o comportamento dos fluxos comerciais interrexionais na economía española é o modelo 4, que inclúe como regresores as compras interrexionais e a inversión en I+D da comunidade.

Conclusións e ampliación

6 Conclusións

As conclusións principais obtidas neste estudo son:

Aínda que por volume cuantitativo o comercio interrexional é equiparable ao comercio exterior, os estudos empíricos e académicos en xeral prestan máis importancia á análise do comercio exterior, o que pode ser debido á maior facilidade para acceder a información cuantitativa sobre este tipo de comercio.

Isto supón un menor coñecemento das dinámicas comerciais internas, o que dificulta a adopción de medidas de fomento do comercio interior por parte das autoridades económicas.

En España esta carencia de información sobre as relacións comerciais internas trata de paliarse coa creación no ano 2004 do proxecto C-Intereg que establece unha liña de investigación permanente sobre o comercio interrexional en España.

Neste proxecto establécese unha ampla base de datos sobre o comercio interrexional en base a modelos de táboas input-output, o que fai que moitas das investigacións actuais neste campo estean baseadas nestas táboas.

Fronte á análise mediante táboas input-output, outras liñas de investigación basean o seu estudo na utilización de modelos econométricos interrexionais, cos que cuantifican as relacións entre as variables, e permiten unha análise dos resultados máis rápida e sinxela.

No noso estudo, baseado na estimación dun modelo econométrico uniecuacional co que pretendemos analizar as interaccións comerciais interrexionais en España, concluímos que:

- ✓ O valor engadido bruto ten unha incidencia significativa nos fluxos comerciais interrexionais, de xeito que un aumento do VAB dunha comunidade supón un incremento das súas exportacións internas.
- ✓ Os custos dos produtos inflúen negativamente sobre as relacións comerciais con outras comunidades (cando aumenta o IPC baixan as vendas noutras rexións).
- ✓ Sen embargo, en contra da argumentación convencional que supón que a redución dos custos laborais favorece a capacidade exportadora, no noso modelo conclúese unha relación positiva entre os custos laborais e os volumes de comercio, é dicir, canto maiores son os custos laborais maiores son os fluxos comerciais internos (paradoxo de Kaldor).
- ✓ A crise económica ten tamén unha incidencia negativa nos fluxos comerciais, así o volume de intercambios internos, que crecía ata o ano 2008, baixa a partir do 2009.
- ✓ O nivel de emprego da comunidade é unha variable relevante para explicar os fluxos comerciais interrexionais da mesma, e o seu efecto sobre as vendas da comunidade é positivo.
- ✓ Finalmente, os resultados da estimación propoñen unha influencia significativa e positiva entre a inversión en I+D e o volume de vendas a outras comunidades.

7 Limitacións e ampliacións

Na recompilación teórica concluímos que a distancia entre as comunidades é un factor moi relevante na determinación dos fluxos comerciais. Esta variable recóllese moi ben na elaboración das taboas input-output, e tamén como factor espacial en modelos econométricos máis avanzados que non se estudan a nivel de grao. É por isto que non incluímos esta variable na nosa estimación.

No modelo de regresión elaborado partimos da hipótese de que as variables se relacionan de forma lineal, sen embargo nalgúns traballos presentábanse relacións non lineais. Por exemplo no estudo de Rueda, Ordaz e Guerrero (2008) tomaban o nivel de emprego en logaritmos. Consideramos pois unha posible ampliación ao noso modelo a análise das relacións non lineais entre as variables.

Sería interesante tamén comparar os resultados do noso estudo con modelos similares elaborados para outros países, para analizar se se manteñen os resultados en distintas economías con comportamentos socio-económicos ou políticos dispares.

Tamén poderían abrirse liñas de investigación sobre a incidencia do comercio interrexional no desenvolvemento económico e na converxencia entre rexións, aspectos que non foron tratados neste traballo, no que nos centramos na análise dos factores determinantes dos fluxos comerciais internos.

Bibliografía

- Alamá-Sabater, L., Márquez-Ramos, L., Suárez-Burguet, C. (2011). La relación entre el Comercio Interregional y la conectividad del transporte en España. Un análisis de dependencia espacial. *Revista de Economía y Estadística, Cuarta Época, Vol. 49, nº 1*, 7-32. Recuperado de http://ief.eco.unc.edu.ar/files/publicaciones/economiayestadistica/2011_49_n1/1_2011_49n01_cominterregspain.pdf
- Andrade, D. (2013). *Nueva geografía económica*. Recuperado o 11/30, 2014, de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/15-progresos/51-nueva-geografia-economica>
- Artal, A., Castillo, J., Requena, F. (2006). Contrastación empírica del modelo de dotaciones factoriales para el comercio interregional de España. *Investigaciones económicas, vol. XXX. (3)*, 539-576. Recuperado de <http://www.fundacionsepi.es/revistas/paperArchive/Sep2006/v30i3a5.pdf>
- Artal, A., Castillo, J., Requena, F. (2009). El contenido factorial del comercio de España: Análisis desde el ámbito regional. *Revista de Economía Aplicada. Número 51 (vol. XVII)*, 103-139. Recuperado de http://www.revecap.com/revista/numeros/51/pdf/artal_castillo_requena.pdf
- Bonilla, M. (2014). *Historia del comercio*. Recuperado o 10/04, 2014, de <http://es.slideshare.net/MarcelaBonilla/historia-del-comercio-26996173>
- Cañadas, A., Toledo, M. I. (2001). Leontief y España. Una reflexión sobre las tablas input/output y su relevancia para la economía y los economistas españoles". *Revista Información Comercial Española, ICE: ISSN 0019-977X, número 789, 2000-2001*, págs. 51-76. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=12581>

- C-INTEREG (2008). *El comercio inter-regional en España: Análisis de la base de datos C-interreg sobre comercio de bienes (1995-2006)*. Recuperado de [http://www.c-interreg.es/El Comercio Interregional en Espa%C3%B1a 1995-2006 29 10 08.pdf](http://www.c-interreg.es/El%20Comercio%20Interregional%20en%20Espa%C3%B1a%201995-2006%2029%2010%2008.pdf)
- Desmet, K. (2013). *Apuntes sobre el modelo de Heckscher-Ohlin*. Documento de trabajo. Universidad Carlos III, Madrid. Recuperado de <http://www.eco.uc3m.es/~desmet/comerciointernacional/apuntes/heckscherohlin.pdf>
- Flórez, J. (2012). Breve síntesis sobre las teorías del comercio internacional. Documento de trabajo. *Universidad Católica de Pereira*, 25-31. Recuperado de <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/lineas/article/view/1911/1818>
- Fontela, E., Pulido, A. (2005). Tendencias de la investigación en el análisis input-output. *Revista Asturiana de Economía, RAE*, nº 33, 9-29. Recuperado de <http://www.antonipulido.es/documentos/con050701.pdf>
- Franquet, J.M. (2005). *¿Por qué los ricos son más ricos en los países pobres?* Recuperado o 12/07, 2014, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/jmfb/3a.htm>
- Fundación BBVA (2008). *Competitividad y crecimiento: una perspectiva regional*. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=GJusUI7k-8AC&pg=PA6&lpg=PA6&dq=porter+comercio+interregional&source=bl&ots=KFNBt4f4F&sig=dcNk5R7f-xijEe17QY86CUAKpis&hl=es&sa=X&ei=Lgy1VJvXJ8b4UNeShPAM&sqi=2&ved=0CDIQ6AEwAw#v=onepage&q=porter%20comercio%20interregional&f=false>
- Fundación Gas Natural Fenosa (2013). Documento de trabajo. Recuperado o 11/15, 2014, de <http://www.primeraexportacion.com.ar/documentos-tecnicos/252-diferencias-basicas-entre-comercio-exterior-y-comercio-interior.html>
- Gallego, N., Llano, C. (2014). Informe trimestral sobre el comercio interregional en España. Informe C-Interreg de diciembre de 2014. Recuperado de [http://www.c-interreg.es/informe trimestral cinterreg 12 2014.pdf](http://www.c-interreg.es/informe%20trimestral%20cinterreg%2012%202014.pdf)
- Guisán, M. C. (1997). *Econometría*. Madrid: McGraw-Hill
- Isard, W. (1951). Interregional and regional input-output analysis: a model of space-economy. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 33, nº4, 318-328. Recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1926459?sid=21105131533241&uid=2&uid=3737952&uid=4>
- Krugman, P. (1995). *Nueva geografía económica*. Recuperado de http://www.tematika.com/libros/negocios_y_cs_economicas--10/economia--3/tecnica--1/geografia_y_comercio--344134.htm

- Leontief, W. (1974). Structure of the World Economy: Outline of a Simple Input-Output Formulation. *The American Economic Review*, vol. 64, nº 6, 823-834. Recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1815236?sid=21105131533241&uid=4&uid=3737952&uid=2>
- Llano, C. (2001). *Economía sectorial y espacial: El comercio interregional en el marco input-output*. (Tese doctoral). Recuperada de http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/libros/Investigaciones/Inv es2004_01.pdf
- Llano, C. (2009). Efecto del desbordamiento interregional en España: una investigación a través del modelo input-output interregional. *Revista de investigaciones regionales*, num. 16, 181-188. Recuperado de <http://www.aecr.org/images/ImatgesArticles/2009/08%20Llano.pdf>
- Llano, C., De la Mata, T. (2009). El comercio interregional en España: una estimación de los flujos bilaterales del sector turismo. *Aspectos territoriales del desarrollo: presente y futuro*, nº 848, 67-87. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3009987>
- López, A. M., Sánchez, A., Carpintero, S. (2006). Las concesiones de infraestructuras y equipamientos públicos en España. *Boletín económico de ICE*, nº 2890, 37-48. Recuperado de http://www.revistasice.info/cache/pdf/BICE_2890_37-48_EF73A022F84A35D24C406C0D68B1AD59.pdf
- Merchand, M.A. (2009). Reflexiones en torno a la nueva geografía económica en la perspectiva de Paul Krugman y la localización de la actividad económica. *Breves Contribuciones del I.E.G. - nº 21*, 206-223. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3947104>
- Minondo, A. (2006). El efecto frontera. *Boletín económico de ICE nº 2888*, 65-75. Recuperado de http://www.revistasice.com/CachePDF/BICE_2888_65-80_A863B5BDCDFB969B22663F906D62D15C.pdf
- Pavía, J. M., Cabrer, B. (2004). Espacio y comercio interregional en España. *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 22, núm. 3, 517-537. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1067544>
- Peña, A. R. (2004). Las disparidades económicas intrarregionales en Andalucía. (Tese doctoral). Recuperada de <http://minerva.uca.es/publicaciones/asp/docs/tesis/pena.pdf>
- Pérez, J. (2009). Simulación con tablas input-output regionales integradas. *Ponencia curso de verano UPM (Segovia)*. Recuperado de https://www.uam.es/otros/trantrad/Conf_Curso...la.../Julian_Perez.pp

- Pérez, J., Llano, C., García, G. (2009). Valoración de las tablas input-output interregionales de la economía española. *Aspectos territoriales del desarrollo: presente y futuro*, nº 848, 37-66. Recuperado de http://www.revistasice.com/cache/pdf/ICE_848_37-66_627E0A4952D2EB1EDFBD03E24D6552AB.pdf
- Pomés, J. (2014). *Las “balanzas comerciales” de las comunidades autónomas*. Recuperado de <http://diegosanchezdelacruz.com/2014/02/19/las-balanzas-comerciales-de-las-comunidades-autonomas/>
- Posada, H. M., Vélez, J. E. (2008). Comercio y Geografía Económica: una nota sobre la contribución de Krugman a la teoría económica. *Lect. Econ.*, 69 (julio-diciembre), 299-311. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/lecturasdeeconomia/articulo/view/748/644>
- Reig, E. (2008). Capital y crecimiento. *Cuadernos de Fundación BBVA*, nº 8. Recuperado de http://www.fbbva.es/TLFU/dat/cc_8_capital%20publico%20en%20Espana.pdf
- Rueda, J.M., Ordaz, J.A., Guerrero, F.M. (2008). Modelos de elección discreta aplicados a la estimación del comercio interregional en Andalucía. *Revista de estudios regionales*, nº 81, 111-14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75511138004>
- Suriñach, J. (2005). Modelo econométrico regional para Cataluña. (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/1456>
- Taboada, M. C. (2003). A competitividade externa das rexións españolas. Unha análise do impacto da capacidade tecnolóxica. *Revista Galega de Economía*, vol. 12, número 1, pág 247-266. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=755454>

FONTES ESTATÍSTICAS

- CEPREDE: Proxecto C-Intereg. Táboas estatísticas (anos 2004, 2005, 2006, 2007, 2008) e Informes trimestrais (decembro 2010, decembro 2011, decembro 2012, decembro 2013, decembro 2014). Recuperado de <http://www.c-intereg.es/index.asp>
- Instituto Nacional de Estadística (INEBASE). Recuperado de <http://www.ine.es/>